

Curso 2022 / 2023



INSTITUTO
SANTÍSIMA
TRINIDAD

PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA DEL
DEPARTAMENTO DE

MATEMÁTICAS

1º E.S.O.

MATEMÁTICAS

I.E.S. SANTÍSIMA TRINIDAD
Baeza

ÁREA/MATERIA/ ÁMBITO/MÓDULO	MATEMÁTICAS 1º ESO
--------------------------------	--------------------

DEPARTAMENTO	MATEMÁTICAS
PROFESORES	Agustina Martínez Jódar

NIVEL	1º	CURSO	A-B-C
-------	----	-------	-------

Índice

1. Normativa	3
2. Competencias específicas.....	4
3. Saberes básicos.....	5
4. Distribución temporal de los contenidos	9
5. Metodología didáctica que se va a aplicar	12
6. Medidas de atención a la diversidad	14
7. Criterios de evaluación y competencias específicas	16
8. Procedimientos de evaluación	20
9. Plan de fomento de la lectura.....	22
Anexo I: Programación de las Unidades Didácticas	24

1. Normativa

NORMATIVA ESTATAL

[REAL DECRETO 243/2022](#), de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE 06-04-2022).

[CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 243/2022](#), de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE 14-10-2022)

NORMATIVA AUTONÓMICA

[INSTRUCCIÓN 13/2022](#), de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Bachillerato para el curso 2022/2023.

2. Competencias específicas

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

3. Saberes básicos

A. Sentido numérico

MAT.3.A.1. Conteo

MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.

MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

MAT.3.A.2. Cantidad

MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.

MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

MAT.3.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.

MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones

MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.

MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

MAT.3.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

MAT.3.A.4. Relaciones

MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.

MAT.3.A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

MAT.3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.

MAT.3.A.5. Razonamiento proporcional

MAT.3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

MAT.3.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

MAT.3.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales,

rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

MAT.3.A.6. Educación financiera

MAT.3.A.6.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.

MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida

MAT.3.B.1. Magnitud

MAT.3.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

MAT.3.B.2. Medición

MAT.3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

MAT.3.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

MAT.3.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

MAT.3.B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

MAT.3.B.3. Estimación y relaciones

MAT.3.B.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

MAT.3.B.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. Sentido espacial

MAT.3.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones

MAT.3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

MAT.3.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.

MAT.3.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).

MAT.3.C.2. Localización y sistemas de representación

MAT.3.C.2.1. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.

MAT.3.C.3. Movimientos y transformaciones

MAT.3.C.3.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.

MAT.3.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

MAT.3.C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

MAT.3.C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

D. Sentido algebraico

MAT.3.D.1. Patrones

MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

MAT.3.D.2. Modelo matemático

MAT.3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

MAT.3.D.3. Variable

MAT.3.D.3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

MAT.3.D.4. Igualdad y desigualdad

MAT.3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

MAT.3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

MAT.3.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

MAT.3.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

MAT.3.D.5. Relaciones y funciones

MAT.3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

MAT.3.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades partir de ellas.

MAT.3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

MAT.3.D.6. Pensamiento computacional

MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico

MAT.3.E.1. Organización y análisis de datos

MAT.3.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos

reales. MAT.3.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. MAT.3.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada. MAT.3.E.1.5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.

MAT.3.E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.

MAT.3.E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

MAT.3.E.2. Incertidumbre

MAT.3.E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.

MAT.3.E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.

MAT.3.E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento. MAT.3.E.3. Inferencia

MAT.3.E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

MAT.3.E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.

MAT.3.E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo

MAT.3.F.1. Creencias, actitudes y emociones

MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. MAT.3.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. MAT.3.F.3. Inclusión, respeto y diversidad

MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andaluzí, al desarrollo de las matemáticas.

4. Distribución temporal de los saberes

Curso 22-23

TRIM	CONTENIDOS Y COMPETENCIAS	DÍAS	UNIDADES DIDÁCTICAS
1º Ev 2º Ev 3º Ev	CONTENIDOS COMUNES COMPETENCIAS: CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL, CEC	15 sep- 22 jun	Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos; c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.
1ª Ev	NÚMEROS CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL	19 sep- 21 oct T-1 (20 horas)	NÚMEROS NATURALES: Los números naturales. Repaso operaciones con números naturales, potencias y raíces. Operaciones combinadas. Potencias de la misma base o potencias del mismo exponente.
		25 oct-4 nov. T-2	DIVISIBILIDAD: Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a

		(8 horas)	varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.
		8 nov–9 dic. T- 3	NÚMEROS ENTEROS: Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora.
		12 dic– 13 en. T-4 (8 horas)	DECIMALES: Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Relación entre fracciones y decimales. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora).
2ª Ev	NÚMEROS CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL	16 en–6 feb. T-5 (12 horas)	FRACCIONES: Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.
	ÁLGEBRA CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL	7 feb- 3 mar T-6 (16 horas)	ÁLGEBRA: Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa. El lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones. Valor numérico de una expresión algebraica. Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Ecuaciones de primer grado con una incógnita (métodos algebraico y gráfico). Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Introducción a la resolución de problemas.
	NÚMEROS CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL	6 mar-24 mar T-7 (15 horas)	PROPORCIONALIDAD: Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
	FUNCIONES CMCT	27 mar- 14abr (8 horas)	FUNCIONES: Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. Organización de datos en tablas de valores. Utilización de calculadoras gráficas y programas de ordenador para la construcción e interpretación de gráficas.
3ª Ev	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL	17 abr.-12may T-8 (12 horas)	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD: Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas. Variables cualitativas y cuantitativas. Frecuencias absolutas y relativas. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia. Diagramas de barras y de sectores. Polígonos de frecuencias. Fenómenos deterministas y aleatorios.

			Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos y diseño de experiencias para su comprobación. Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.
GEOMETRÍA. CMCT, CAA, CSC, SIEP, CD, CCL, CEC	15may- 22 may T-9 (10 horas)		ÁNGULOS Y RECTAS: Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. El triángulo cordobés: concepto y construcción. El rectángulo cordobés y sus aplicaciones en la arquitectura andaluza. Propiedades y relaciones. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.
	23 may- 6 jun T-10 y 11 (16 horas)		POLÍGONOS: Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. El triángulo cordobés: concepto y construcción. El rectángulo cordobés y sus aplicaciones en la arquitectura andaluza. Propiedades y relaciones. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
	6 jun - 22 jun. T-12 (8 horas)		CIRCUNFERENCIAS Y CÍRCULOS: Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

La PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDACTICAS se desarrolla en el ANEXO

5. Metodología didáctica que se va a aplicar

La materia de Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá al desarrollo y adquisición de las competencias y de los objetivos generales de etapa, teniendo en cuenta lo que el alumno es capaz de hacer, sus conocimientos previos y la funcionalidad de los conocimientos adquiridos; es decir, que puedan ser utilizados en nuevas situaciones. Por tanto, es muy importante contextualizar los aprendizajes a la resolución de problemas de la vida real en los que se pueden utilizar números, gráficos, tablas, etc., así como realizar operaciones, y expresar la información de forma precisa y clara.

En esta etapa, la resolución de problemas ocupa un lugar preferente en el currículo como eje de la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Las estrategias de resolución y las destrezas de razonamiento son contenidos transversales a todos los bloques de contenidos. Además, permiten trabajar e integrar conocimientos de varios bloques o de distintas materias. Desde todos los bloques habrá que abordar la planificación del proceso, las estrategias y técnicas de la resolución de problemas o la confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas para enfrentarse a situaciones nuevas. Los problemas deberán partir del nivel de conocimientos de los alumnos y las alumnas y se irá graduando su dificultad a lo largo de la etapa.

La metodología que vamos a poner en juego a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- **Motivación:** al alumno hay que atraerle mediante **contextos cercanos**, presentarle situaciones que entienda y le resulten significativas.
- Foco en la **aplicación y utilidad** que las matemáticas tienen en la vida cotidiana de los alumnos, sin prescindir del rigor que requiere la asignatura.
- Relevancia de las **competencias en matemáticas** y de la **competencia matemática**.
- **Aprendizaje activo y colaborativo:** la adquisición y aplicación de conocimientos en situaciones y contextos reales es una manera óptima de fomentar la participación e implicación del alumnado en su propio aprendizaje. Una metodología activa ha de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.

En el curso actual y mientras las circunstancias de la pandemia no cambien, el trabajo colaborativo se suspenderá para garantizar la mayor distancia entre los alumnos hasta que la situación mejore.

- Peso importante de las **actividades:** la **extensa práctica** de ejercicios y problemas afianza los conocimientos adquiridos y permite al profesor detectar (y solventar) cualquier laguna de aprendizaje.
- **Integración de las TIC** en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Será de gran importancia el uso de la plataforma classroom. Se ha creado una clase para cada curso, y en caso de actividad no presencial, se utilizará para la comunicación con el alumno.

- **Atención a la diversidad** de capacidades e intereses: esto implica una metodología de enseñanza en la que la clave es garantizar el avance seguro, el logro paso a paso. Evitando lagunas conceptuales, competencias insuficientemente trabajadas y, en definitiva, frustraciones por no alcanzar cada alumno, dentro de los principios de atención individualizada y educación inclusiva, todo aquello de que es capaz. Lo que implica atender no solo a quien más ayuda necesita sino también a los alumnos con mayor capacidad e interés por ampliar conocimientos.

En ocasiones, la utilización de distintos medios tecnológicos puede facilitar el aprendizaje de forma autónoma y permitirá trabajar a niveles diferentes según las capacidades de los alumnos y las alumnas, mejorando de este modo la atención a la diversidad.

Materiales didácticos

Con el objetivo de poner en práctica los principios metodológicos en los que creemos, hemos seleccionado un conjunto de materiales didácticos que responden a nuestro planteamiento.

Libro del alumno GENiOX

El alumno dispone de un libro impreso y su versión electrónica, que incluye recursos para que los trabaje, según la planificación docente, junto con la unidad. Se puede trabajar con y sin conexión a Internet.

Esta versión electrónica del libro DUAL incorpora la página html de *Matemáticas en el día a día*, animaciones, vídeo tutoriales y todas las actividades del libro interactivas.

Recursos

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar. Además, están disponibles en diferentes formatos. Son los siguientes:

- Contexto histórico / curiosidades para introducir la unidad: formato digital (html).
- GeoGebra: formato digital (html).
- Vídeo tutoriales: formato digital (mp4).
- Actividades interactivas (todas las de los epígrafes de contenido y las finales del libro del alumno) con traza para facilitar el seguimiento.
- Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. Disponible como documento imprimible.
- Actividades de refuerzo por unidad: documentos imprimibles y editables.
- Actividades de ampliación por unidad: documentos imprimibles y editables.

6. Medidas de atención a la diversidad

Las medidas de atención a la diversidad tenderán a alcanzar los objetivos y las competencias establecidas para la Educación Secundaria Obligatoria y se regirán por los principios de calidad, equidad e igualdad de oportunidades, normalización, integración e inclusión escolar, igualdad entre mujeres y hombres, no discriminación, flexibilidad, accesibilidad y diseño universal y cooperación de la comunidad educativa.

En nuestra programación incluimos, para cada unidad, un conjunto de actuaciones educativas dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses del alumnado.

En cada unidad incorporamos un tratamiento sistemático de la atención de a la diversidad mediante la integración de programas de refuerzo y ampliación, así como de adaptación curricular, además de otras medidas conducentes a atender a las diferencias individuales. Concretamente:

- Adaptación curricular: cada unidad cuenta con una versión adaptada. El profesor dispone de esta versión adaptada en formato imprimible para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas.
- Actividades de refuerzo: el profesor dispone de una batería de actividades de refuerzo por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso del refuerzo, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos con mayores dificultades para seguir el ritmo de aprendizaje general del aula.
- Actividades de ampliación: el profesor dispone una batería de actividades de ampliación por unidad en formato imprimible y editable para poder administrar su entrega en función de los criterios que considere adecuados y de las necesidades identificadas. En el caso de la ampliación, estas necesidades serán típicamente las de aquellos alumnos cuyas capacidades, intereses o motivaciones sean mayores que las del grupo.
- Actividades graduadas: más allá de las actividades específicamente diseñadas con el objetivo de reforzar o ampliar, todas las actividades del libro del alumno (tanto las ligadas a la consolidación inmediata de los contenidos como las actividades finales) están graduadas según un baremo que dispone de tres niveles de dificultad (baja, media, alta). De esta manera, el profesor podrá modular la asignación de actividades en función de las características individuales de los alumnos en el grupo de clase.
- Ayudas didácticas: el libro del alumno escogido cuenta con una serie de recursos que facilitan la inclusión de todos los alumnos: los recordatorios de conceptos esenciales, el

resumen final de procedimientos, las etiquetas que marcan con claridad los pasos a realizar a la hora de aproximarse a una tarea, etc.

- Metodología inclusiva: como se ha explicado anteriormente, nuestra metodología didáctica tiene como uno de sus ejes principales el objetivo de no dejar a nadie atrás. Esto significa introducir en el aula una dinámica en la cual el alumno se sienta cómodo, comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado; no descolgado, desinteresado, ajeno. La conexión con situaciones de la vida cotidiana, así como la integración de las TIC, desempeñan un papel clave a la hora de lograr esto.

7. Criterios de evaluación y competencias específicas

Competencia específica 1

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. Competencia específica 2

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica 3

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba. 3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica 4

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Competencia específica 5

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y

utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica 6

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica 7

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica 8

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz. Competencia específica 9

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica 10

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las

matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Matemáticas 1ºESO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1	MAT.3.A.2.1. MAT.3.A.2.3. MAT.3.E.1.2
	1.2	MAT.3.A.3.1. MAT.3.B.1.2.
	1.3	MAT.3.A.2.2. MAT.3.A.3.4. MAT.3.F.1.3.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1	MAT.3.A.3.5.
	2.2	MAT.3.A.6.2. MAT.3.B.3.2. MAT.3.F.3.2
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1	MAT.3.A.3.3. MAT.3.B.1.1.
	3.2	MAT.3.D.5.2.
	3.3	MAT.3.E.3.2.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1	MAT.3.A.1.1.
	4.2	MAT.3.D.1.1. MAT.3.D.2.1.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1	MAT.3.A.3.2.
	5.2	MAT.3.A.2.5. MAT.3.A.4.1.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el	6.1	MAT.3.A.1.2. MAT.3.A.5.1.

entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas		MAT.3.A.5.2. MAT.3.E.1.1. MAT.3.E.3.1.
	6.2	MAT.3.D.4.1
	6.3	MAT.3.E.3.3. MAT.3.F.3.2. MAT.3.F.3.3.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1	MAT.3.A.2.4. MAT.3.E.1.2. MAT.3.E.1.3.
	7.2	MAT.3.A.5.3. MAT.3.E.1.4.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1	MAT.3.D.3.1.
	8.2	MAT.3.A.4.3.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1	MAT.3.F.1.1.
	9.2	MAT.3.F.1.2. MAT.3.F.1.3.
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1	MAT.3.F.2.1. MAT.3.F.2.2.
	10.2	MAT.3.F.2.1. MAT.3.F.3.1.

8. Procedimientos de evaluación

A lo largo del curso se realizará una **EVALUACIÓN INTEGRADORA, FORMATIVA y CONTINUA** que permita conocer de forma inmediata los fallos, las lagunas y los errores conceptuales en los aprendizajes de los alumnos, para así poder corregirlos en la medida de lo posible. Esta evaluación se concibe como una parte más del proceso de enseñanza/ aprendizaje ya que se pretende seguir enseñando (incluso) mientras se evalúa y por tanto tiene un carácter formativo, y al atender sistemáticamente a la diversidad de modos, ritmos y estilos de aprendizaje de los alumnos tiene también un carácter integrador.

La nota final de evaluación será calculada según los criterios de evaluación descritos en el apartado 7, siendo éstos evaluados a través de los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas
- Trabajo diario en clase y en casa.
- Cuaderno.
- Conducta y respeto hacia los miembros de la comunidad educativa.
- Participación en el desarrollo de las clases
- Trabajos de lectura y/o de investigación, que podrán ser de carácter individual colaborativo. Para su realización, se podrán utilizar las Tecnologías de la Información y la Comunicación buscando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios (presentaciones, imágenes, etc).
- Se podrá utilizar la plataforma classroom para la comunicación y recogida de trabajos en los casos oportunos.

1.- Exámenes programados para cada uno o varios temas.

A lo largo de los periodos de cada evaluación fijados por la Jefatura de Estudios se realizarán varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos. Cada trimestre se realizarán al menos dos pruebas que valorarán el aprendizaje según los criterios de evaluación antes descritos.

Lo que se valora y califica en los ejercicios que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución, no la solución misma, y resulta obvio cuando estos procesos están bien o mal conformados. También se valorarán la presentación y la ortografía.

2.- Observación Sistemática de la atención en clase, participación activa en la misma, intervenciones, trabajos, cuaderno y actividades realizadas por el alumno.

En el proceso de evaluación se tendrá en cuenta, además de las pruebas realizadas, tanto la observación directa y actitud del alumno en clase, como sus intervenciones, participación y demás valoraciones objetivas, utilizando los instrumentos de evaluación anteriormente descritos, de modo que la calificación final será el reflejo de los conocimientos, destrezas y actitudes adquiridas siempre según los criterios de evaluación del apartado 7.

Durante el segundo y tercer trimestre, se realizará una prueba de recuperación del trimestre anterior para aquellos alumnos que hayan obtenido una calificación negativa en éstos, con el fin de recuperar la

materia no superada. Al final de curso, si se considera conveniente, se realizará una prueba para recuperar aquella parte de la materia no superada.

La calificación de la EVALUACIÓN ORDINARIA de junio, será la media de todas las notas del curso.

8. Plan de fomento de la lectura.

Actividades para estimular el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

Las matemáticas contribuyen a la competencia en comunicación lingüística, ya que son concebidas como una materia que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y exposición de las ideas. Fundamentalmente en la resolución de problemas adquiere especial importancia la comprensión y la expresión, tanto oral como escrita, de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es un vehículo de comunicación de ideas con gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico, de términos precisos y abstractos. La traducción de los distintos lenguajes matemáticos al lenguaje cotidiano, y viceversa, también contribuye a la adquisición de esta competencia.

Desde esta materia hemos de favorecer que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas. Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral.

Como hemos señalado, la lectura y la expresión oral y escrita constituyen elementos transversales para el trabajo en todas las asignaturas y, en la nuestra, para todas las unidades didácticas. Este propósito necesita medidas concretas para llevarlo a cabo, plasmadas en nuestra Programación en sus diferentes apartados: metodología, materiales y planificación de cada unidad didáctica en sus objetivos, contenidos, criterios y estándares. Pero será necesario determinar una serie de medidas concretas. Proponemos las siguientes

- Estimular, en las diferentes unidades didácticas, la búsqueda de textos, su selección, la lectura, la reflexión, el análisis, la valoración crítica y el intercambio de datos, comentarios y estimaciones considerando el empleo de:
 - Diferentes tipos de textos, autores e intenciones
 - Diferentes medios (impresos, audiovisuales, electrónicos).
 - Diversidad de fuentes (materiales académicos y “auténticos”)
- Se pondrá especial interés en la lectura de textos relacionados con la historia de las matemáticas, biografías, descubrimientos, etc, y su contribución al progreso del conocimiento científico, relacionados con los distintos conceptos que se irán estudiando.

Asimismo, será necesario:

- Potenciar **situaciones variadas de interacción comunicativa** en las clases (conversaciones, entrevistas, coloquios, debates, etc.).
- Exigir **respeto** en el uso del lenguaje.
- Observar, estimular y cuidar el empleo de **normas** gramaticales.
- Analizar y emplear procedimientos de **cita y paráfrasis**. Bibliografía y webgrafía

- Cuidar los aspectos de **prosodia**, estimulando la reflexión y el uso intencional de la entonación y las pausas.
- Analizar y velar por:
 - La observación de las **propiedades** textuales de la **situación comunicativa**: adecuación, coherencia y cohesión.
 - El empleo de estrategias **lingüísticas y de relación**: inicio, mantenimiento y conclusión; cooperación, normas de cortesía, fórmulas de tratamiento, etc.

La adecuación y **análisis** del público **destinatario** y adaptación de la comunicación en función del mismo.

Para trabajar la comprensión lectora desde las matemáticas, así como la resolución de problemas, en la sección LEE Y COMPRENDE LAS MATEMÁTICAS se analizan noticias y artículos. Se presenta el primero de ellos resuelto y, a continuación, el alumno puede practicar con los propuestos.

Cada unidad didáctica utiliza tipologías de textos diferentes (científicos, expositivos, descriptivos y textos discontinuos a partir de la interpretación de tablas, datos, gráficas o estadísticas). Para la mejora de la fluidez de los textos continuos y la comprensión lectora, se crearán tiempos de lectura individual y colectiva, desarrollando estrategias a partir de preguntas que pongan en juego diferentes procesos cognitivos: localizar y obtener información, conocer y reproducir, aplicar y analizar interpretar e inferir y razonar y reflexionar.

Las bibliotecas tanto de aula como del centro serán clave para contribuir a que el alumnado profundice e investigue a través de libros complementarios al libro de texto. Esto supondrá una mejora de la comprensión lectora, a partir de actividades individuales y grupales, fomentando la reflexión como punto de partida de cualquier lectura, así como la mejora de la comprensión oral a partir del desarrollo de la escucha activa.

Se propone para el primer ciclo de la ESO, la lectura del libro “Ojalá no hubiera números”, de la Editorial Nivolay para segundo ciclo Malditas matemáticas, de la editorial Alfaguara, libros que están en el departamento de matemáticas y que les serán prestados a los alumnos.

FECHA Y FIRMA DE LA PROFESORA

Baeza, 10 de noviembre de 2022.

Agustina Martínez Jódar

Anexo I: Programación de las Unidades Didácticas

Matemáticas 1º ESO

1. Números naturales.
2. Divisibilidad
3. Números enteros
4. Fracciones
5. Números decimales
6. Iniciación al Álgebra
7. Proporcionalidad directa. Representación
8. Estadística y probabilidad.
9. Rectas y ángulos
10. Polígonos
11. Perímetros y áreas de polígonos
12. Circunferencias y círculos

Unidad 1: NÚMEROS NATURALES.

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, 	1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales?

<p>numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. ● Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. ● Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. ● Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)</p>	<p>2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p>	<p>66-68 101-112</p>
	<p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP)</p>	<p>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<p>16, 26, 36, 47, 65</p>
	<p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)</p>	<p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p>	<p>101-112</p>
		<p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>	<p>101-112</p>
	<p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)</p>	<p>5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales?</p>
	<p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)</p>	<p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>	<p>66-68 101-112</p>
		<p>6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen</p>	<p>66-68 101-112</p>
		<p>6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>	<p>66-68 101-112</p>
		<p>6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<p>66-68</p>
		<p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>	<p>101-112</p>
<p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA)</p>	<p>7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales?</p>	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	<p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)</p>	<p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales? 101-112</p>
		<p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales? 101-112</p>

		8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	101-112
		8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales? 101-112
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales? 101-112
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC)	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	101-112
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales?
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales?
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: ¿Puedo construir un cuadrado mágico con los primeros números naturales?
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA			
Los números naturales <ul style="list-style-type: none"> Suma, resta, multiplicación y división Propiedades de las operaciones con números naturales 	1. Realizar operaciones con números naturales, y utilizarlas para resolver problemas de la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	1.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números naturales.	1-9, 73-81
		1.2. Opera con números naturales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	69-72
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
		1.3. Emplea las operaciones con números naturales para resolver problemas cotidianos.	15, 66, 67, 101-104
	2. Utilizar y manejar correctamente las propiedades de las operaciones con números naturales. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	2.1. Reconoce y utiliza las propiedades de las operaciones con números naturales en contextos de resolución de problemas.	9, 10, 12, 13, 14, 82
Potencias de números naturales <ul style="list-style-type: none"> Potencias de 10 	3. Operar con potencias de números naturales. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	3.1. Maneja las potencias con números naturales, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	17-20, 23, 24, 83-85
		3.2. Realiza operaciones con potencias de números naturales utilizando medios tecnológicos.	83, 84

	4. Utilizar las potencias de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	4.1. Utiliza las potencias de números naturales comprendiendo su significado y contextualizándolas en problemas de la vida cotidiana.	21, 22, 25, 109
Raíces cuadradas <ul style="list-style-type: none"> • Raíz cuadrada exacta • Raíz cuadrada entera 	5. Realizar raíces cuadradas exactas y enteras. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	5.1. Maneja las raíces cuadradas con números naturales, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	27-33, 87-89
		5.2. Realiza raíces cuadradas de números naturales utilizando medios tecnológicos.	89
	6. Utilizar las raíces cuadradas de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	6.1. Utiliza las raíces cuadradas de números naturales comprendiendo su significado y contextualizándolas en problemas de la vida cotidiana.	34, 35, 86, 89, 111, 112
Operaciones combinadas <ul style="list-style-type: none"> • Con potencias y raíces • Con paréntesis 	7. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con números naturales como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	7.1. Calcula el valor de expresiones numéricas de números naturales mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	36-46, 90, 92-96
		7.2. Realiza operaciones combinadas de números naturales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	91
	8. Utilizar las operaciones combinadas de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	8.1. Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de números naturales para resolver problemas cotidianos contextualizados.	68, 91, 105-108
Operaciones con potencias <ul style="list-style-type: none"> • Potencias con la misma base • Potencias de exponente 1 y de exponente 0 • Potencias con el mismo exponente 	9. Realizar operaciones con potencias de números naturales con la misma base o con el mismo exponente. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	9.1. Maneja las operaciones con potencias de números naturales, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	48-65, 97-100
		9.2. Realiza las operaciones con potencias de números naturales utilizando medios tecnológicos.	65
	10. Utilizar las operaciones con potencias de números naturales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	10.1. Utiliza adecuadamente las operaciones con potencias de números naturales comprendiendo su significado y contextualizándolas en problemas de la vida cotidiana.	110

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)

CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)

CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)

SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)

CSC (Competencias sociales y cívicas)

CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Los contenidos destacados en gris no se recogen estrictamente en el Decreto de currículo para el primer curso de Educación Secundaria por lo que se consideran complementarios.

Unidad 2: DIVISIBILIDAD

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> ● Planificación del proceso de resolución de problemas. <ul style="list-style-type: none"> ● Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. ● Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. ● Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. ● Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. <ul style="list-style-type: none"> ● Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI? 66-68
		2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
		2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)	4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI? 14, 21, 33, 44, 55, 65
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI? 14, 21, 33, 44, 55, 65
		6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI? 14, 21, 33, 44, 55, 65
		6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI? 66-68
6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.		14, 21, 33, 44, 55, 65	
7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA)	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)	8.1.Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
		8.2.Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
		8.4.Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
	9.Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)	9.1.Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC)	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?	
	12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: ¿Cómo se adjudica la letra que aparece en el DNI?	
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA			
Relación de divisibilidad. Múltiplos y divisores <ul style="list-style-type: none"> ● Relación de divisibilidad ● Múltiplos y divisores 	1. Conocer propiedades de los números en contextos de divisibilidad, y utilizarlos en situaciones cotidianas. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	1.1. Identifica la relación de divisibilidad entre dos números.	1, 2, 11, 75-77, 79, 80
		1.2. Emplea adecuadamente la relación de divisibilidad para resolver problemas cotidianos contextualizados.	12-14, 66-68, 81
	2. Calcular los múltiplos y los divisores de un número. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	2.1. Calcula los múltiplos y divisores de un número.	3-10, 78
Criterios de divisibilidad	3. Conocer y aplicar los criterios de divisibilidad del 2, 3, 5, 9, 10 y 11. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	3.1. Reconoce y maneja los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9, 10 y 11.	15-20, 82-88
		3.2. Utiliza los criterios de divisibilidad en ejercicios, actividades y problemas	21, 105-108

contextualizados.

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)

MCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)

(Competencia digital)

CAA(Competencia para aprender a aprender)

SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)

CSC (Competencias sociales y cívicas)

CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Unidad 3: NÚMEROS ENTEROS.

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. <ul style="list-style-type: none"> Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ol style="list-style-type: none"> la recogida ordenada y la 	<p>1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)</p>	<p>1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</p>	<p>Proyecto: ¿En qué lugares del mundo se vive bajo cero? 1, 9, 10, 37, 49, 61</p>
	<p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)</p>	<p>2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p>	<p>Proyecto: ¿En qué lugares del mundo se vive bajo cero? 1, 9, 10, 37, 49, 61, 62-64</p>
	<p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)</p>	<p>2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p>	<p>9, 49</p>
	<p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o</p>	<p>5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</p>	<p>Proyecto: ¿En qué lugares del mundo se vive bajo cero?</p>
	<p>6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el</p>	<p>1, 9, 49</p>	

organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)	problema o problemas matemáticos que subyacen 6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	Proyecto: ¿En qué lugares del mundo se vive bajo cero? 1, 9, 49, 61-64
	8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)	8.1.Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Proyecto: ¿En qué lugares del mundo se vive bajo cero?
		8.2.Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Proyecto: ¿En qué lugares del mundo se vive bajo cero?
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC)	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	1
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes,elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: ¿En qué lugares del mundo se vive bajo cero?	

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

Números positivos y negativos	1.Identificar números positivos y negativos, y utilizarlos en situaciones cotidianas. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	1.1Identifica los números enteros y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	1-9
		1.2.Emplea adecuadamente los números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados.	3-5, 9, 23, 37, 62, 63, 70, 71, 96, 97
		1.3.Emplea las operaciones con números enteros para resolver problemas cotidianos.	36, 48, 49, 61, 62, 64, 98-106

Los contenidos destacados en gris no se recogen estrictamente en el Decreto de currículo para el primer curso de Educación Secundaria por lo que se consideran complementarios.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	2. Representar números enteros en la recta numérica. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	2.1. Representa e interpreta los números enteros utilizando medios tecnológicos.	7, 10, 72
Ordenación de números enteros	3. Comparar y ordenar números enteros. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	3.1.Compara números enteros, y los utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	10-13, 21-23, 62, 63, 73-75, 78, 79
	4.Calcular valores absolutos y opuestos de números enteros. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	4.1. Calcula e interpreta adecuadamente el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida	14, 15, 18-22, 45, 47, 76, 78, 79

		cotidiana.	
		4.2. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida cotidiana.	16-22, 46, 47, 77-79
Suma y resta de números enteros	5. Sumar y restar números enteros. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	5.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la suma y la resta de números enteros.	24-35, 37, 80-83
		5.2. Suma y resta números enteros utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	65-67
	6. Utilizar la suma y la resta de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	6.1. Emplea adecuadamente la suma y la resta de números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados.	36, 62, 64, 100, 103, 104, 106
Multiplicación y división de números enteros • Multiplicación • División	7. Multiplicar y dividir números enteros. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	7.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la multiplicación y la división de números enteros.	38-47, 84-89
		7.2. Multiplica y divide números enteros utilizando medios tecnológicos.	68, 69
	8. Utilizar la multiplicación y la división de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	8.1. Emplea adecuadamente la multiplicación y la división de números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados.	48, 49
Operaciones combinadas con números enteros • Operaciones sin paréntesis • Operaciones con paréntesis	9. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con números enteros como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	9.1. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	50-60, 90-95
		9.2. Realiza operaciones combinadas de números enteros utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	50, 94, 95
	10. Utilizar las operaciones combinadas de números enteros para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	10.1. Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de números enteros para resolver problemas cotidianos contextualizados.	61, 98, 99, 101, 102, 105

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)

CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)

CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)

SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)

CSC (Competencias sociales y cívicas)

CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Unidad 4: FRACCIONES.

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de Aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> ● Planificación del proceso de resolución de problemas. ● Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. ● Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. ● Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. ● Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. ● Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda? 76-78
	3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP)	2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciones con el número de soluciones del problema.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
		2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	50,63
		2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	10
		3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	10, 18, 26, 37, 75
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)	3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	10, 18, 26, 37, 75
		4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)	4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
		5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
		6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.
	6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen		Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?		

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
------------	--	--------------------------------------	------------------------------------

		6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda? 76-78
		6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
	7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA)	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda? 10
	8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)	8.1.Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
		8.2.Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
		8.3.Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
		8.4.Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
	9.Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)	9.1.Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC)	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
		11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
		11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?

	de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: ¿Puedo hacer música con una simple cuerda?
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA			
Fracciones	1. Identificar fracciones y utilizarlos en situaciones cotidianas. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	1.1. Identifica las fracciones y las utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	1-4, 7, 9, 83-85
		1.2. Emplea adecuadamente las fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	5, 6, 8, 108-113, 117
	2. Representar gráficamente fracciones. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	2.1. Representa e interpreta las fracciones.	3
Fracciones equivalentes Reducción a común denominador • Reducción a mínimo común denominador	3. Reconocer fracciones equivalentes y obtenerlas por amplificación y simplificación, además de encontrar la fracción irreducible. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	3.1. Reconoce fracciones equivalentes y las utiliza para resolver problemas cotidianos contextualizados.	11-13, 25, 86-88
		3.2. Obtiene fracciones equivalentes por amplificación o por simplificación.	14-16
		3.3. Determina la fracción irreducible.	17, 89
		3.4. Encuentra fracciones equivalentes a varias dadas con un mismo denominador.	19-24, 90, 91
Ordenación de fracciones	4. Comparar y ordenar fracciones. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	4.1. Compara fracciones, y las utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	27-36, 92-95
Suma y resta de fracciones	5. Sumar y restar fracciones. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	5.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la suma y la resta de fracciones.	38-45, 96-100
		5.2. Suma y resta fracciones utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	79, 80
	6. Utilizar la suma y la resta de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	6.1. Emplea adecuadamente la suma y la resta de fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	46-49, 114
Multiplicación de fracciones • Multiplicación de un número por una fracción • Multiplicación de fracciones • Fracción inversa	7. Multiplicar y dividir fracciones. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	7.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar la multiplicación y la división de fracciones.	51-55, 65-67, 101-103
		7.2. Multiplica y divide fracciones utilizando medios tecnológicos.	81, 82
División de fracciones	8. Utilizar la multiplicación y la división de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	8.1. Emplea adecuadamente la multiplicación y la división de fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	61, 62, 73, 74, 115, 116
	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	9. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con fracciones como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	9.1. Calcula el valor de expresiones numéricas de fracciones mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	56-60, 64, 68-72, 104-107

		9.2. Realiza operaciones combinadas de fracciones utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	107
	10. Utilizar las operaciones combinadas de fracciones para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	10.1. Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	118, 119

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)

CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)

CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)

SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)

CSC (Competencias sociales y cívicas)

CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Unidad 5: NÚMEROS DECIMALES.

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las 	1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar? 11, 24, 36, 48, 59, 69 70, 71
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema). 2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar? 11, 24, 36, 48, 59, 69 Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar? 24, 36, 48, 59, 69
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar?
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar?
	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales,	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	24, 36, 48, 59, 69

<p>dificultades propias del trabajo científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)	6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen	24, 36, 48, 59, 69 70, 71
		6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	24, 36, 48, 59, 69
		6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	24, 36, 48, 59, 69
		7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	
	7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA)		
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar?
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar?
		8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	
		8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar?

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar?
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC)	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar?
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar?
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar?
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando	Proyecto: ¿Cómo ahorrar al repostar? 11

		puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA			
Números decimales. ● Representación de números decimales	1. Identificar números decimales, y utilizarlos en situaciones cotidianas. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	1.1. Identifica los números decimales y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.	1-7, 77-79
		1.2. Emplea adecuadamente los números decimales para resolver problemas cotidianos contextualizados.	11
	2. Representar gráficamente números decimales.	2.1. Representa e interpreta los números decimales.	8-10, 80, 81
Suma, resta y multiplicación de números decimales ● Multiplicación por 10, 100..., y por 0,1; 0,01... División de números decimales División por 10, 100..., y por 0,1; 0,01...	3. Operar con números decimales. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	3.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar operaciones con números decimales.	12-19, 25-28, 31, 32, 43-45, 48, 72-76, 82-84, 86-91
		3.2. Opera con números decimales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	16-18, 43-45, 72-76, 92-94, 98, 99
	4. Utilizar las operaciones con números decimales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	4.1. Emplea adecuadamente las operaciones con números decimales para resolver problemas cotidianos contextualizados.	23, 33-36, 70, 71, 85, 100, 110-114, 118
	5. Desarrollar la competencia en el uso de operaciones combinadas con números decimales como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	5.1. Calcula el valor de expresiones numéricas de números decimales mediante las operaciones elementales aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.	20-24
5.2. Realiza operaciones combinadas de números decimales utilizando medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.		29, 30, 94	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	6. Utilizar las operaciones combinadas de números decimales para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	6.1. Emplea adecuadamente las operaciones combinadas de números decimales para resolver problemas cotidianos contextualizados.	115-117, 119-121
Aproximación de números decimales ● Redondeo ● Truncamiento	7. Utilizar diferentes estrategias para aproximar números decimales. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	7.1. Maneja el redondeo y el truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.	37-48, 52-55, 57, 95-100, 116, 120, 121
Números decimales y fracciones ● Expresión de un número decimal exacto en forma de fracción ● Expresión de una fracción en forma de número decimal	8. Expresar números decimales en forma de fracción, y viceversa. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	8.1. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fracciones, para aplicarlas en la resolución de problemas.	49-51, 56, 58, 59, 67, 68, 101-104, 108, 109
Ordenación de números decimales y fracciones	9. Comparar y ordenar números decimales y fracciones. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	9.1. Compara números decimales y fracciones, y los utiliza para ordenar adecuadamente la información cuantitativa.	60-62, 64, 66-68, 105-109
		9.2. Emplea adecuadamente la ordenación de números decimales y fracciones para resolver problemas cotidianos contextualizados.	63, 65, 69, 117, 118

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)
CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)
CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)
SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)
CSC (Competencias sociales y cívicas)
CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Unidad 6: INICIACIÓN AL ÁLGEBRA.

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de Aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<p>1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)</p>	<p>1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</p>	<p>Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanza en cada pedalada con mi bicicleta nueva?</p>
	<p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)</p>	<p>2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</p>	<p>Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanza en cada pedalada con mi bicicleta nueva? 73-76</p>
		<p>2.2. Valora la información de un enunciado y las relaciones con el número de soluciones del problema.</p>	<p>Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanza en cada pedalada con mi bicicleta nueva?</p>
		<p>2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p>	<p>Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanza en cada pedalada con mi bicicleta nueva?</p>
		<p>2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p>	<p>Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanza en cada pedalada con mi bicicleta nueva?</p>
	<p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP)</p>	<p>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<p>Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanza en cada pedalada con mi bicicleta nueva? 8, 25</p>
		<p>3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p>	<p>Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanza en cada pedalada con mi bicicleta nueva?</p>
	<p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)</p>	<p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p>	<p>Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanza en cada pedalada con mi bicicleta nueva?</p>
		<p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas</p>	<p>Proyecto: ¿Cuántas</p>

		preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva? 16, 37, 49, 60, 72
	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
		6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	73-76
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
		8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
		8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC)	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?

	analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?
		12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva??
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: ¿Cuántas pedaladas avanzo en cada pedalada con mi bicicleta nueva?

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA			
Pautas y regularidades	1. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	1.1. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes.	1
		1.2. Describe situaciones que dependen de secuencias lógicas o regularidades.	2-5, 7, 82-86
Del lenguaje cotidiano al algebraico	2. Reconocer fracciones equivalentes y obtenerlas por amplificación y simplificación, además de encontrar la fracción irreducible. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	2.1. Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas, mediante expresiones algebraicas.	9-15, 17-19, 87, 88
		2.2. Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes y las expresa mediante el lenguaje algebraico.	6
Expresiones algebraicas Monomios		2.3. Realiza predicciones sobre el comportamiento de expresiones algebraicas al modificar el valor de las variables.	20-22, 77, 78, 84, 89, 90
		2.4. Identifica monomios y los emplea adecuadamente para resolver problemas cotidianos contextualizados.	23, 24, 91, 92
Suma y resta de monomios	3. Operar con monomios. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	3.1. Elige la forma de cálculo apropiada utilizando diferentes estrategias que permitan simplificar operaciones con monomios.	26, 27, 94-100, 102-104
Multiplicación y división de monomios <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicar monomios • Multiplicar un número por una suma o resta de monomios • Dividir monomios 		3.2. Opera con monomios utilizando la jerarquía de las operaciones, medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	28-36, 38-48
	Ecuaciones <ul style="list-style-type: none"> • Soluciones de una ecuación 	4. Utilizar las operaciones con monomios para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	4.1. Emplea adecuadamente las operaciones con monomios para resolver problemas cotidianos contextualizados.
5.1. Reconoce identidades y ecuaciones.			50
5.2. Identifica los elementos de una ecuación.			51-54, 105
		5.3. Comprueba, dada una ecuación, si un número es solución de la misma.	55-59, 106

Ecuaciones de primer grado • Regla de la suma • Regla del producto	6. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	6.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones de primer grado.	115-124, 130, 131
		6.2. Resuelve ecuaciones de primer grado utilizando las reglas de la suma y del producto, medios tecnológicos o estrategias de cálculo mental.	61-71, 79-81, 107-114, 124-129
		6.3. Emplea adecuadamente el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado para resolver problemas cotidianos contextualizados.	115-124, 130, 131
		6.4. Interpreta y comprueba los resultados obtenidos al resolver ecuaciones de primer grado y problemas en los que intervienen estas.	115-124, 130, 131

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)
CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)
CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)
SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)
CSC (Competencias sociales y cívicas)
CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Los contenidos destacados en gris no se recogen estrictamente en el Decreto de currículo para el primer curso de Educación Secundaria por lo que se consideran complementarios.

Unidad 7: PROPORCIONALIDAD DIRECTA

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS				
<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. <ul style="list-style-type: none"> Práctica de los procesos de matematización y modelización, en 	1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?	
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).		Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA? 10, 22, 32, 39, 54, 65, 66-68
			2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciones con el número de soluciones del problema.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA? 10, 22, 32, 54,

contextos de la realidad y en contextos matemáticos. ● Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. ● Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.			65, 66-68
		2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA? 10, 22, 32, 54, 65
		2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
	3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP)	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	32, 39
		3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	32, 39
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
		4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA? 10, 22, 32, 39, 54, 65
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA? 10, 22, 32, 39, 54, 65
		6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	39
		6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA? 66-68

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?

	construidos. (CMCT, CAA)		
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
		11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
		12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: ¿Cuánto ahorro realmente en el día sin IVA?
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA			
Razón y proporción	1. Utilizar diferentes estrategias para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones de la vida cotidiana en las que existan razones y proporciones. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	1.1. Identifica y discrimina razones y proporciones, y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	1-9, 72-75
Proporcionalidad directa	2. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la razón de proporcionalidad, medios tecnológicos...) para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones en las que existan magnitudes directamente proporcionales. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA, CEC)	2.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad directa, y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	11, 13-21, 77-87
		2.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen repartos de proporcionalidad directa.	12, 76
Porcentajes • Porcentaje, parte y total	7. Utilizar porcentajes y sus propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	7.1. Identifica porcentajes y los utiliza para representar, ordenar e interpretar adecuadamente la información.	40-43, 47, 48, 93-96
		7.2. Emplea los porcentajes para resolver problemas cotidianos, representando e interpretando mediante medios tecnológicos, si es necesario, los resultados obtenidos.	46, 49-53, 97, 99-111

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	8. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora) usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA)	8.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación.	69-71
		8.2. Realiza cálculos con porcentajes decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.	44, 45, 98
Aumentos y disminuciones porcentuales	9. Utilizar diferentes estrategias para obtener elementos desconocidos a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	9.1. Identifica y discrimina aumentos y disminuciones porcentuales, y los emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.	55-64
BLOQUE 4. FUNCIONES			
Representación de magnitudes en el plano <ul style="list-style-type: none"> Puntos en el plano Representación de dos magnitudes relacionadas Representación de magnitudes directamente proporcionales	3. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	3.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos en el plano escribiendo sus coordenadas.	22-27, 88
	4. Comprender el concepto de función. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	4.1. Reconoce si un enunciado o una gráfica representa o no una función.	28-31, 89
	5. Manejar las distintas formas de presentar una función de proporcionalidad directa: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor en función del contexto. (CMCT, CCL, CSC, CAA)	5.1. Pasa de unas formas de representación de una función de proporcionalidad directa a otras y elige la más adecuada en función del contexto.	33-38, 90-92
	6. Reconocer, representar y analizar funciones de proporcionalidad directa, utilizándolas para resolver problemas. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	6.1. Reconoce y representa una función de proporcionalidad directa a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.	33-38, 90-92
		6.2. Escribe la ecuación correspondiente a la relación de proporcionalidad directa existente entre dos magnitudes y la representa.	37, 38
		6.3. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional más adecuado para explicarlas.	38

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)
CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)
CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)
SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)
CSC (Competencias sociales y cívicas)
CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Los contenidos destacados en gris no se recogen estrictamente en el Decreto de currículo para el primer curso de Educación Secundaria por lo que se consideran complementarios

Unidad 8: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS				
<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?	
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciones con el número de soluciones del problema.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien? 39, 48, 60
	3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP)	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien? 60
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien? Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.		Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien? 8, 16, 24, 31
	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)	6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.		Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
	7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.		Proyecto: Todos conocemos los

	realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA)	contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
--	---	---

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	8.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)	8.1.Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
		8.2.Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
		8.4.Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
	9.Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)	9.1.Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien? 24, 31
		11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien? 24, 31
		11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien? 24, 31
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
		12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?

BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD			
Población y muestra. Variables	1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población, recoger, organizar y presentar datos relevantes, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.	1-4, 61
		1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.	6, 7, 62
Tablas de frecuencias	2. Organizar los datos en tablas obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	2.1. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas y calcula sus frecuencias absolutas y relativas.	9-15, 63-67
		3. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA, CEC)	3.1. Utiliza herramientas tecnológicas para organizar datos en tablas de frecuencias.
	3.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información sobre variables estadísticas.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?	
Diagramas de barras	4. Construir diagramas de barras obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA, CEC)	4.1. Representa datos de variables estadísticas en diagramas de barras y extrae conclusiones a partir de los resultados obtenidos.	17-21, 68-70, 72
		4.2. Interpreta diagramas de barras de medios de comunicación.	22, 23, 72
	5. Utilizar herramientas tecnológicas para generar gráficos estadísticos y comunicar los resultados obtenidos. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA, CEC)	5.1. Utiliza la calculadora y herramientas tecnológicas para representar datos en diagramas de barras.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
		5.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información sobre variables estadísticas.	Proyecto: Todos conocemos los contenedores de reciclaje, pero ¿realmente reciclamos bien?
		6. Construir diagramas de sectores obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	6.1. Representa datos de variables estadísticas en diagramas de sectores y extrae conclusiones a partir de los resultados obtenidos.
Diagramas de sectores	6. Construir diagramas de sectores obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	6.2. Interpreta diagramas de sectores recogidos en medios de comunicación.	29, 30, 72
		7. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	7.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.
Experimentos aleatorios • Diagramas de árbol	8. Determinar el espacio muestral de un experimento aleatorio. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	8.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas o diagramas de árbol.	33-38, 73-77
		9. Distinguir entre los distintos tipos de sucesos en un experimento aleatorio. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	9.1. Distingue diferentes tipos de sucesos.
Sucesos	9. Distinguir entre los distintos tipos de sucesos en un experimento aleatorio. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	9.2. Reconoce sucesos compatibles e incompatibles.	43-46, 78, 79
		10. Determinar el suceso unión, intersección y contrario. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	10.1. Expresa de modo conjuntista la unión, la intersección y el contrario de sucesos.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
Probabilidad. Regla de Laplace	11. Hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los experimentos	11.1. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.	82

	aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetirlos un número significativo de veces, o el cálculo de su probabilidad. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	11.2. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.	49-52, 80, 81
	12. Inducir la noción de probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	12.1. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.	53, 83
		12.2. Calcula la probabilidad de sucesos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.	54-59, 84-88

Competencias clave

- CCL** (Competencia en comunicación lingüística)
- CMCT** (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)
- CD** (Competencia digital)
- CAA** (Competencia para aprender a aprender)
- SIEP** (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)
- CSC** (Competencias sociales y cívicas)
- CEC** (Conciencia y expresiones culturales)

Unidad 9: RECTAS Y ÁNGULOS.

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las 	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas? 27
		2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciones con el número de soluciones del problema.	Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas? 27
	3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP)	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas? 18
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)	4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas?
6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana	6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático:	Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando	

<p>dificultades propias del trabajo científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<p>(numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)</p>	<p>identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen</p>	<p>rectas?</p>
	<p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA)</p>	<p>7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	<p>Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas?</p>
	<p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)</p>	<p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p>	<p>Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas?</p>
		<p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p>	<p>Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas?</p>
		<p>8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>	<p>Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas?</p>
<p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)</p>	<p>11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<p>Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas?</p>	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A	
		<p>11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	<p>Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas?</p>	
		<p>11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.</p>	<p>Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas?</p>	
		<p>11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p>	<p>Proyecto: ¿Cómo puedo construir curvas utilizando rectas?</p>	
		<p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)</p>	<p>12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p>	<p>7, 36</p>
		<p>12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>	<p>7, 36</p>	

BLOQUE 3. GEOMETRÍA			
Rectas en el plano • Posiciones relativas de dos rectas	1. Identificar y representar elementos básicos de la geometría del plano. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	1.1. Identifica y representa puntos, rectas, semirectas y segmentos en el plano.	1, 37, 38
	2. Reconocer y representar las posibles posiciones de rectas en el entorno. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	2.1. Reconoce y representa las posibles posiciones de rectas en el entorno, paralelas, concurrentes y perpendiculares.	2-6, 3, 39-41
Ángulos en el plano • Clasificación de ángulos	3. Identificar, representar y clasificar ángulos. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	3.1. Observa, identifica, mide con el transportador y representa diferentes ángulos rectos, agudos, obtusos.	8-10, 16, 17, 47
	4. Expresar con precisión medidas de ángulos, convirtiendo unas unidades en otras cuando las circunstancias lo requieran. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	4.1. Utiliza el sistema sexagesimal para realizar cálculos y transformaciones con medidas angulares.	11-15, 46, 48
		4.2. Utiliza instrumentos de dibujo y medios tecnológicos para la construcción y exploración ángulos.	10, 19-21, 43-45
Relaciones entre ángulos y rectas	5. Identificar, representar y clasificar ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA, CEC)	5.1. Observa, identifica, representa y clasifica ángulos en distintas posiciones: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice, etc.	21, 22, 23, 50, 54
		5.2. Utiliza el sistema sexagesimal para realizar transformaciones con medidas angulares.	25, 26, 49, 51, 53, 54-58
		5.3. Utiliza instrumentos de dibujo y medios tecnológicos para la construcción y exploración ángulos consecutivos, adyacentes y opuestos por el vértice.	21, 52, 53
Mediatriz y bisectriz	6. Identificar y representar la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo. (CMCT, CD, CCL, CSC, CAA, CEC)	6.1. Identifica la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.	29, 34, 30-32, 35, 61
		6.2. Utiliza instrumentos de dibujo y medios tecnológicos para la construcción y exploración de la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.	28, 33, 59, 60, 62, 63

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)
CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)
CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)
SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)
CSC (Competencias sociales y cívicas)
CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Unidad 10: POLÍGONOS.

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento 	1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	

<p>exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. <p>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<p>(CMCT, SIEP)</p>	<p>2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciones con el número de soluciones del problema.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>
		<p>2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales? 8, 16, 24, 31, 40</p>
	<p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP)</p>	<p>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales? 8, 16, 24, 31, 40</p>
	<p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)</p>	<p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>
	<p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)</p>	<p>5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>
	<p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)</p>	<p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>
		<p>6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>
		<p>6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>
		<p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>
	<p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA)</p>	<p>7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	<p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)</p>	<p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>
		<p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>
		<p>8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p>	<p>Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?</p>

	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?
		11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?
		11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?
		11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: ¿Puedo recubrir el plano con polígonos iguales?

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

Clasificación de polígonos	1. Reconocer y describir los polígonos, sus elementos y propiedades características para clasificarlos, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	1.1. Reconoce y describe polígonos, sus elementos y sus propiedades: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, etc.	1-6, 41
		1.2. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, etc.	7, 42, 43, 44, 45
Triángulos	2. Reconocer y describir triángulos, sus elementos, propiedades y características para clasificarlos, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	2.1. Construye triángulos conociendo la medida de sus lados y/o la amplitud de algunos de sus ángulos.	9, 13-15, 46
		2.2. Clasifica triángulos atendiendo a sus lados como a sus ángulos.	10-12, 47-50

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
Rectas y puntos notables en un triángulo <ul style="list-style-type: none"> • Mediatriz y circuncentro • Mediana y baricentro • Bisectriz e incentro • Alturas y ortocentro 	3. Reconocer las propiedades y características de los triángulos para clasificarlos, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	3.1. Define y reconoce los elementos característicos de los triángulos.	17, 51, 53
		3.2. Traza los elementos característicos de los triángulos y conoce la propiedad común a cada uno de ellos.	18-23, 52, 55-57
Cuadriláteros	4. Reconocer y describir los cuadriláteros, sus elementos y propiedades características para clasificarlos, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	4.1. Reconoce, nombra y describe cuadriláteros.	25
		4.2. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos.	26, 28, 29, 58, 59
		4.3. Conoce las propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales de un cuadrilátero.	30

		4.4. Construye cuadriláteros conociendo la medida de algunos de sus lados.	27, 60
<p>Suma de los ángulos de un polígono</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suma de los ángulos interiores de un triángulo • Suma de los ángulos interiores de cualquier cuadrilátero • Suma de los ángulos interiores de cualquier polígono 	<p>5. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. (CMCT, CCL, CD, CSC, CAA, CEC)</p>	5.1. Resuelve problemas relacionados con ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	32-39, 61-68

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)
CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)
CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)
SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)
CSC (Competencias sociales y cívicas)
CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Unidad 11: PERÍMETROS Y ÁREAS DE POLÍGONOS.

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS				
<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. • Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo 	1. Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema. (CCL, CMCT)	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?	
	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciones con el número de soluciones del problema.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa? 14, 23, 51, 61, 69, 76 77-79
		2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa? 23, 32, 38
		3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales,	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	69, 80-85
				69
			32, 38, 80-85	

<p>científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP)	3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	32, 38
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
		4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa? 80-85
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa? 14, 23, 69, 76, 77-79
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen	69, 77- 79
		6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	51, 61, 76, 77-79

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
	11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
		11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
		11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?

		11.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
		12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: ¿Puedo medir Central Park sin salir de casa?

BLOQUE 3. GEOMETRÍA

Unidades de longitud y superficie	1. Manejar las medidas de longitud y de superficie. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	1.1. Maneja las medidas de longitud y de superficie expresando dichas medidas en distintas unidades, utilizándolas en contextos de la vida cotidiana.	1-13, 86-93
Teorema de Pitágoras	2. Reconocer el significado aritmético (cuadrados de números, ternas pitagóricas) del teorema de Pitágoras y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	2.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.	15
		2.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.	16-22, 94-98

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
Perímetro de una figura • Estimación de perímetros	3. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros y áreas de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado para expresar el procedimiento seguido en la resolución. (CMCT, CCL, CD, CSC, CAA, CEC)	3.1. Resuelve problemas relacionados con distancias y perímetros, de figuras planas, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	24-31, 99
Área de una figura • Estimación de áreas		3.2. Resuelve problemas relacionados con superficies de figuras planas, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	33-37, 99, 100
Área de cuadriláteros	4. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de áreas de cuadriláteros, triángulos y polígonos regulares, utilizando el lenguaje matemático adecuado para expresar el procedimiento seguido en la resolución. (CMCT, CCL, CD, CSC, CAA, CEC)	4.1. Resuelve problemas relacionados con superficies de cuadriláteros, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	39-50, 101, 103, 105-110, 114
Área de triángulos		4.2. Resuelve problemas relacionados con superficies de triángulos, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	52-60, 102, 105, 112, 113
Área de polígonos regulares		4.3. Resuelve problemas relacionados con superficies de polígonos regulares, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas	62-68, 104, 111, 115

		geométricas más apropiadas.	
Área de figuras planas compuestas	5. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de áreas de figuras planas compuestas. (CMCT, CCL, CD, CSC, CAA, CEC)	5.1. Resuelve problemas relacionados con superficies de figuras planas compuestas, en contextos de la vida cotidiana, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	71-75, 116-118

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)
CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)
CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)
SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)
CSC (Competencias sociales y cívicas)
CEC (Conciencia y expresiones culturales)

Los contenidos destacados en gris no se recogen estrictamente en el Decreto de currículo para el primer curso de Educación Secundaria por lo que se consideran complementarios.

Unidad 12: CIRCUNFERENCIAS Y CÍRCULOS.

Contenidos, criterios de evaluación, competencias clave y estándares de aprendizaje.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS				
<ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. Utilización de medios tecnológicos en 	2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. (CMCT, SIEP)	2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas? 7, 16, 36, 47, 26, 56, 57	
		2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciones con el número de soluciones del problema.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas? 55	
		2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas? 7, 26, 55	
			2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.	7
		3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y	3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.	7, 58, 59

el proceso de aprendizaje para: a) la recogida ordenada y la organización de datos; d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas; e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos; f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. (CMCT, SIEP)	3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.	7, 26, 55
	4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. (CMCT, CAA)	4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas?
	5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. (CCL, CMCT, CAA, SIEP)	5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas?
	6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. (CMCT, CAA, SIEP)	6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas? 26, 36, 47, 55
		6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas? 26, 55, 56, 57
7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. (CMCT, CAA)	7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas? 7, 36, 47	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
	8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. (CMCT, CSC, SIEP, CEC)	8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas?
		8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas?
	9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. (CAA, SIEP)	9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas?
	10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. (CAA, CSC, CEC)	10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas?
11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones	11.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas?	

	matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. (CMCT, CD, CAA)	11.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	16, 26, 55, 58, 59
	12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción. (CMCT, CD, SIEP)	12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas?
		12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	Proyecto: ¿Es mejor pedir una pizza familiar o dos medianas?
BLOQUE 3. GEOMETRÍA			
Circunferencia y círculo	1. Reconocer y describir circunferencias y círculos, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	1.1. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia.	1-5, 61-63
		1.2. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos del círculo.	1, 6, 60, 63, 64
Ángulos en la circunferencia • Ángulo central • Ángulo inscrito	2. Reconocer y describir ángulos en la circunferencia y sus propiedades para clasificarlos, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	2.1. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los ángulos de la circunferencia.	8-15, 65-72
		3. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría plana para la resolución de problemas de ángulos de figuras, utilizando el lenguaje matemático adecuado y expresar el procedimiento seguido en la resolución. (CMCT, CCL, CD, CSC, CAA, CEC)	3.1. Resuelve problemas relacionados con ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	ACTIVIDADES DEL LIBRO DEL ALUMNO/A
Posiciones relativas	4. Reconocer y describir posiciones relativas de elementos geométricos y sus propiedades para clasificar, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. (CMCT, CCL, CSC, CAA, CEC)	4.1. Identifica las posiciones relativas que caracterizan a distintos elementos geométricos.	17-25, 74-78
Longitud de la circunferencia	5. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría plana para la resolución de problemas de perímetros de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado y expresar el procedimiento seguido en la resolución. (CMCT, CCL, CD, CSC, CAA, CEC)	5.1. Calcula la longitud de la circunferencia y lo aplica para resolver problemas geométricos.	27-35, 79, 81, 82, 84, 85, 87
Área del círculo	6. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría plana para la resolución de problemas de áreas de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado y expresar el procedimiento seguido en la	6.1. Calcula el área del círculo y lo aplica para resolver problemas geométricos.	37-46, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 88

	resolución.(CMCT, CCL, CD, CSC, CAA, CEC)		
Longitud y área de figuras circulares	7. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado y expresar el procedimiento seguido en la resolución.(CMCT, CCL, CD, CSC, CAA, CEC)	7.1. Calcula la longitud de un arco y lo aplica para resolver problemas geométricos.	48-50, 89, 93
		7.2. Calcula el área de un sector circular y lo aplica para resolver problemas geométricos.	51, 90, 91, 92, 94
		7.3. Resuelve problemas relacionados con distancias, perímetros, superficies y ángulos de figuras planas, en contextos de la vida real, utilizando las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.	52, 54, 95-97

Competencias clave

CCL (Competencia en comunicación lingüística)
CMCT (Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología)
CD (Competencia digital)

CAA (Competencia para aprender a aprender)
SIEP (Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor)
CSC (Competencias sociales y cívicas)
CEC (Conciencia y expresiones culturales)