

ÁREA: Matemáticas

ETAPA: Educación Primaria

CURSO ACADÉMICO: 5º Primaria

2023/2024

ÍNDICE

1. Contexto y marco legal
2. Competencias clave
3. Objetivos generales de la etapa vinculados con el área
4. Secuenciación y temporalización de los contenidos o saberes básicos
5. Principios metodológicos y didácticos
6. Recursos y materiales didácticos
7. Evaluación
 - a. Criterios de evaluación
 - b. Criterios de calificación y promoción
 - c. Estrategias, instrumentos y procedimientos de evaluación
8. Atención a la diversidad
9. Actividades extraescolares y complementarias
10. Procedimiento de evaluación de la programación didáctica, del proceso de enseñanza y de la práctica docente

1. Contexto y marco legal

El currículum actual tiene como objetivo último reforzar la equidad y la inclusión. Por ello, desde todas las áreas ponemos especial énfasis en garantizar la inclusión educativa de todo el alumnado en la atención personalizada, en la prevención de las dificultades de aprendizaje y en la puesta en práctica de mecanismos de refuerzo tan pronto como se detecten estas dificultades.

En la confección de todas las unidades didácticas de la presente programación se trabajan la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el fomento de la creatividad y del espíritu científico, la educación para la salud, y la educación emocional y en valores.

Por último, se pone especial atención en la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias transversales que promueven la autonomía y la reflexión.

Para este curso 2023-24 rige: (a) la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación; (b) la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE); (c) el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, (d) Orden EFP/678/2022, de 15 de julio, por la que se establece el currículum y se regula la ordenación de la Educación Primaria en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional, y (e) la Orden EFP/279/2022, por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato, la Formación Profesional en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Además de lo anterior, se siguen: (a) las Instrucciones de 24 de mayo de 2005 de la Subsecretaría de Educación y Ciencia, que regulan la organización y funcionamiento de los centros docentes de titularidad del estado español en el exterior; y (b) la Resolución de la Secretaría de Estado de Educación de 2022 por la que se establecen los criterios para la elaboración de la propuesta pedagógica de las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato de los Centros de Titularidad del Estado Español en el exterior, y se regulan determinados aspectos organizativos.

2. Competencias clave

Las competencias clave son transversales a todas las áreas y deben orientar el aprendizaje de los alumnos. Se relacionan con las competencias específicas y con los perfiles de salida de las diferentes áreas. La transversalidad es una condición inherente al Perfil de salida, en el sentido de que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.

Las competencias clave del currículo son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

3. Objetivos generales de la etapa vinculados con el área

La Educación Primaria contribuirá a desarrollar en los niños y las niñas las capacidades que les permitan:

- a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas de forma empática, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.
- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- c) Adquirir habilidades para la resolución pacífica de conflictos y la prevención de la violencia, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito escolar y familiar, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
- d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas por

motivos de etnia, orientación o identidad sexual, religión o creencias, discapacidad u otras condiciones.

- i) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas e iniciarse en su utilización, para el aprendizaje, desarrollando un espíritu crítico ante su funcionamiento y los mensajes que reciben y elaboran.
- j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.
- k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física, el deporte y la alimentación como medios para favorecer el desarrollo personal y social.
- l) Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan la empatía y su cuidado.
- m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.
- n) Desarrollar hábitos cotidianos de movilidad activa autónoma saludable, fomentando la educación vial y actitudes de respeto que incidan en la prevención de los accidentes de tráfico.

4. Secuenciación y temporalización de los contenidos o saberes básicos

UPD1. Nos ponemos al día: operaciones básicas y números cuadrados

Ciclo: Tercer ciclo de Educación Primaria	Curso: 5º	
Trimestre: Primero	Temporalización: 13 semanas	
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida
1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.	1.1. Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica. 1.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnologías, para la resolución de una situación problematizada.	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.
2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y	2.1. Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección. 2.2. Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma. 2.3. Comprobar la corrección matemática de las	STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3

<p>asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado</p>	<p>soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado..</p>	
<p>3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.</p>	<p>3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas identificando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3.</p>
<p>4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>4.1. Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional. 4.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD5, CE3.</p>
<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, relacionando conceptos y procedimientos, para interpretar</p>	<p>5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizand conocimientos y experiencias propios.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CEC1.</p>

situaciones y contextos diversos.		
6. Comunicar y representar, de forma individual y grupal, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito y gráfico, y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas	6.1. Interpretar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. 6.2. Comunicar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CEC4.
7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la constancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.	7.1. Regular las destrezas personales y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar nuevos retos matemáticos. 7.2. Elegir actitudes positivas ante nuevos retos matemáticos, tales como la constancia y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando a los compañeros y participar en equipos de trabajo para fomentar un adecuado desarrollo personal y social.	8.1. Trabajar en equipo activa y respetuosamente, comunicándose adecuadamente y estableciendo relaciones basadas en la igualdad, la libertad y la resolución pacífica de conflictos. 8.2. Colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias de colaboración sencillas	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

		dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	
Contenidos			
Bloques		Conocimientos, destrezas y actitudes	
A. Sentido numérico	Conteo	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números naturales en situaciones de la vida cotidiana. 	
	Cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números. • Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. • Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema. 	
	Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. • Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. • Estrategias de factorización en números primos (número primo, número compuesto). Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos. • Estrategias de resolución de operaciones aritméticas (con números naturales, decimales y fracciones), aplicando jerarquía de operaciones (paréntesis y corchetes), con flexibilidad y sentido: mentalmente, de manera escrita o con calculadora; utilidad en situaciones contextualizadas y propiedades. 	
	Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las milésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. • Números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana: 	

		comparación y ordenación en los conjuntos de números: naturales, racionales.
	Razonamiento proporcional	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas de proporcionalidad, porcentajes y escalas de la vida cotidiana, mediante la igualdad entre razones, la reducción a la unidad o el uso de coeficientes de proporcionalidad.
B. Sentido de la medida	Estimación y relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de comparación y ordenación de medidas, expresadas de forma simple o compleja, de la misma magnitud, aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana. Relación entre el sistema métrico decimal y el sistema de numeración decimal.
C. Sentido espacial	Visualización, razonamiento y modelización geométrica	<ul style="list-style-type: none"> Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
D. Sentido algebraico	Relaciones y funciones	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas. Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de signos $<y>$. Determinación de datos desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos de $=$ y \neq. Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos sencillos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...).
D. Sentido estocástico	Organización y análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico. Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes

		<p>experimentos (encuestas, mediciones, observaciones...). Tablas de frecuencias absolutas y relativas: interpretación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente. ● Representación de datos con herramientas digitales, entre otros. ● Medidas de centralización (media y moda): interpretación, cálculo y aplicación. ● Calculadora y otros recursos digitales, como la hoja de cálculo, para organizar la información estadística y realizar diferentes visualizaciones de los datos.
	Incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> ● Cálculo de probabilidades en experimentos, comparaciones o investigaciones en los que sea aplicable la regla de Laplace: aplicación de técnicas básicas del conteo.
F. Sentido socioafectivo	Creencias, actitudes valoración personal	<ul style="list-style-type: none"> ● Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género con referentes de igualdad. Estrategias de mejora de la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas. ● Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
	Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas. ● Aplicación de técnicas de colaboración y simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas, inclusivas y equitativas, y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. ● Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género e igualdad.
Actividades/ Situaciones de aprendizaje		
S1. Ordenemos números. Trabajamos con números en el rango 1-1 000 000 centrándonos especialmente en la comparación entre 2 números para saber cuál es más grande.		

- S2. Escribamos números. Trabajamos los nombres de los números.
- S3. Aproximemos números. Trabajamos el redondeo de números como una estrategia de aproximación cuando practicamos con números muy grandes.
- S4. Sumemos. Recuperamos las estrategias aprendidas en los cursos anteriores en relación con la suma de números naturales.
- S5. Restemos. Recuperamos las estrategias aprendidas en los cursos anteriores en relación con la suma de números naturales.
- S6. Sumemos y restemos. Retomamos la deducción de hechos desconocidos a partir de hechos conocidos. Buscamos fomentar el cálculo de sumas y restas a partir de otras sumas o restas más fáciles de resolver pero que tienen el mismo resultado.
- S7. Estimemos sumas y restas. Revisitamos el cálculo aproximativo de sumas y restas, que es tan importante como el cálculo exacto.
- S8. Sumemos y restemos. Trabajamos las estrategias para sumar y restar números naturales.
- S9. Multipliquemos. Revisitamos las tablas de multiplicar porque, aunque el alumnado las domina desde el ciclo medio, siempre es necesario retomar su estudio para reforzarlas y profundizar en su conocimiento.
- S10. Multipliquemos. Revisitamos las estrategias que el alumnado ya conoce para hacer multiplicaciones en las que uno de los factores es un número más grande que 10 y el otro no.
- S11. Multipliquemos. Revisitamos las estrategias que el alumnado ya conoce para hacer multiplicaciones en las que los factores son números más grandes que 10.
- S12. Estudiemos los números cuadrados. Presentamos los números cuadrados como pretexto para continuar practicando el cálculo multiplicativo.
- S13. Estudiemos los números cuadrados. Continuamos el estudio de los números cuadrados profundizando en sus propiedades.
- S14. Estudiemos los números cuadrados. Continuamos el estudio de los números cuadrados profundizando en sus propiedades.
- S15. Multipliquemos. Damos un paso más en el recorrido hacia el algoritmo estándar de la multiplicación trabajando con multiplicaciones en las que los dos factores son números más grandes que 10.
- S16. Dividamos. Retomamos el significado de la división como una operación que responde a las acciones de hacer grupos o repartos, y en la que es importante tanto encontrar el cociente como encontrar el resto.
- S17. Dividamos. Continuamos recuperando los conocimientos adquiridos en el ciclo medio centrándonos en la descomposición como estrategia básica del cálculo mental.
- S18. Dividamos. Volvemos a trabajar con los números cuadrados, esta vez como pretexto para visitar el algoritmo de la división.
- S19. Practiquemos. Continuamos trabajando la relación entre las dos operaciones multiplicativas (multiplicación y división) centrándonos en la relación que antes se conocía como "prueba de la división".
- S20. Estudiemos los números cuadrados. Continuamos el estudio de los números cuadrados profundizando en sus propiedades.

Recursos	
<ul style="list-style-type: none"> - Material manipulativo - Proyector para hacer uso de los recursos proyectables que propone el proyecto. - Cuaderno de registro - Material de aula - Pizarrita mágica 	
Instrumentos de evaluación	Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de registro - Variaciones de las tareas evaluables - Conversaciones grupales - Práctica mediante la App Innovamat 	<p>Consultar apartado 7: evaluación y criterios de calificación.</p>

UPD2. Aventuras de los Bmath I	
Ciclo: Tercer ciclo de Educación Primaria	Curso: 5º

Trimestre: Primero	Temporalización: 10 semanas	
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida
1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.	1.1. Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica. 1.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnologías, para la resolución de una situación problematizada.	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.
2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado	2.1. Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección. 2.2. Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma. 2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3
3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.	3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas identificando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3.

<p>4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>4.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD5, CE3.</p>
<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, relacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.</p>	<p>5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizandoc conocimientos y experiencias propias. 5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CEC1.</p>
<p>6. Comunicar y representar, de forma individual y grupal, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito y gráfico, y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas</p>	<p>6.1. Interpretar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. 6.2. Comunicar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CEC4.</p>
<p>7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la constancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>7.1. Regular las destrezas personales y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar nuevos retos matemáticos. 7.2. Elegir actitudes positivas ante nuevos retos matemáticos, tales como la constancia y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>

8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando a los compañeros y participar en equipos de trabajo para fomentar un adecuado desarrollo personal y social.		8.1. Trabajar en equipo activa y respetuosamente, comunicándose adecuadamente y estableciendo relaciones basadas en la igualdad, la libertad y la resolución pacífica de conflictos. 8.2. Colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias de colaboración sencillas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
Contenidos			
Bloques		Conocimientos, destrezas y actitudes	
A. Sentido numérico	Cantidad	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema. 	
	Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. 	
	Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación en los conjuntos de números: naturales, racionales. 	
B. Sentido de la medida	Magnitud	<ul style="list-style-type: none"> Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie), tiempo y grado (ángulos) en contextos de la vida cotidiana: 	

		<p>selección y uso de las unidades adecuadas.</p>
	Medición	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.
	Estimación y relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles.
C. Sentido espacial	Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos (caras, ángulos, aristas, vértices) y a las relaciones entre ellos. Propiedades de figuras geométricas: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).
	Localización y sistemas de representación	<ul style="list-style-type: none"> Localización y desplazamientos en planos y mapas a partir de puntos de referencia (incluidos los puntos cardinales), direcciones y cálculo de distancias (escalas): descripción e interpretación con el vocabulario adecuado en soportes físicos y virtuales.
	Movimientos y transformaciones	<ul style="list-style-type: none"> Transformaciones mediante giros, traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras transformadas, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.
	Visualización, razonamiento y modelización geométrica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas y volúmenes, en situaciones de la vida cotidiana. Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
D. Sentido algebraico	Modelo matemático	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando

		representaciones matemáticas.
	Pensamiento computacional	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos sencillos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...).
E. Sentido estocástico	Organización y análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico. • Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (encuestas, mediciones, observaciones...). Tablas de frecuencias absolutas y relativas: interpretación. • Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente. • Representación de datos con herramientas digitales, entre otros. • Medidas de centralización (media y moda): interpretación, cálculo y aplicación.
F. Sentido socioafectivo	Creencias, actitudes valoración personal	<ul style="list-style-type: none"> • Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género con referentes de igualdad. Estrategias de mejora de la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas. • Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
	Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas. • Aplicación de técnicas de colaboración y simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas

		<p>empáticas, inclusivas y equitativas, y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género e igualdad.
Actividades/ Situaciones de aprendizaje		
<p>R1. Pasemos a través de un folio. Hacemos estimaciones sobre la medida de varias magnitudes y las comprobamos.</p> <p>R2. Flor geométrica. Experimentamos con los pattern blocks para descubrir relaciones entre ángulos.</p> <p>R3. Cacemos constelaciones. Desarrollamos el pensamiento espacial necesario para identificar y dibujar transformaciones de polígonos en el plano.</p> <p>R4. Cuadriláteros en el geoplano. Clasificamos los 16 cuadriláteros diferentes que encontramos en un geoplano 3 x 3.</p> <p>R5. Transformemos números. Desarrollamos una primera aproximación al concepto de función entendido como una "máquina" que transforma un elemento en otro siguiendo una regla.</p> <p>R6. Grafos y mapas. Descubrimos qué son los grafos y una de sus aplicaciones relacionada con los mapas.</p> <p>R7. Multipliquemos con persistencia. Abordamos la persistencia multiplicativa de los números de 2 cifras en un contexto de práctica productiva y realizamos un estudio estadístico.</p> <p>R8. Triangulamos. Construimos varios triángulos, descubrimos algunas propiedades y los clasificamos.</p> <p>R9. Vistas. Desarrollamos la visión espacial necesaria para construir figuras.</p> <p>R10. Mapas. Medimos distancias en un mapa utilizando la escala, y calculamos cuánto tiempo tardaríamos en hacer varios desplazamientos.</p>		
Recursos		
<ul style="list-style-type: none"> - Material manipulativo - Proyector para hacer uso de los recursos proyectables que propone el proyecto. - Cuaderno de registro. - Material de aula. 		
Instrumentos de evaluación	Criterios de calificación	

<ul style="list-style-type: none"> -Cuaderno de registro - Conversaciones grupales - Práctica mediante la App Innovamat 	Consultar apartado 7: evaluación y criterios de calificación.
--	---

UPD3. Medida y fracciones.		
Ciclo: Tercer ciclo de Educación Primaria	Curso: 5º	
Trimestre: Segundo	Temporalización: 11 semanas	
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida
1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana proporcionando una representación matemática de las mismas mediante	1.1. Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica.	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

<p>conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.</p>	<p>1.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnologías, para la resolución de una situación problematizada.</p>	
<p>2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado</p>	<p>2.1. Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección. 2.2. Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma. 2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado..</p>	<p>STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3</p>
<p>3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.</p>	<p>3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas identificando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. 3.2. Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3.</p>
<p>4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>4.1. Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional. 4.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD5, CE3.</p>

<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, relacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.</p>	<p>5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizand o conocimientos y experiencias propias. 5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos</p>	<p>STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CEC1.</p>
<p>6. Comunicar y representar, de forma individual y grupal, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito y gráfico, y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas</p>	<p>6.1. Interpretar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. 6.2. Comunicar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CEC4.</p>
<p>7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la constancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>7.1. Regular las destrezas personales y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar nuevos retos matemáticos. 7.2. Elegir actitudes positivas ante nuevos retos matemáticos, tales como la constancia y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>
<p>8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando a los compañeros y participar en equipos de trabajo para fomentar un adecuado desarrollo personal y social.</p>	<p>8.1. Trabajar en equipo activa y respetuosamente, comunicándose adecuadamente y estableciendo relaciones basadas en la igualdad, la libertad y la</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

	<p>resolución pacífica de conflictos.</p> <p>8.2. Colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias de colaboración sencillas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.</p>	
<p>Contenidos</p>		
<p>Bloques</p>		<p>Conocimientos, destrezas y actitudes</p>
<p>A. Sentido numérico</p>	<p>Conteo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números naturales en situaciones de la vida cotidiana.
	<p>Cantidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. • Lectura, escritura y representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición, decomposición y ordenación de números naturales, enteros y decimales hasta las milésimas. • Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.
	<p>Operaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. • Estrategias de factorización en números primos (número primo, número compuesto). Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos.
	<p>Relaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las milésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. • Números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida

		<p>cotidiana: comparación y ordenación en los conjuntos de números: naturales, racionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Relaciones entre las operaciones aritméticas: aplicación en contextos cotidianos.
B. Sentido de la medida	Medición	<ul style="list-style-type: none"> ● Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.
	Estimación y relaciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Estrategias de comparación y ordenación de medidas, expresadas de forma simple o compleja, de la misma magnitud, aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana. ● Relación entre el sistema métrico decimal y el sistema de numeración decimal.
C. Sentido espacial	Visualización, razonamiento y modelización geométrica	<ul style="list-style-type: none"> ● Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas y volúmenes, en situaciones de la vida cotidiana. ● Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
D. Sentido algebraico	Modelo matemático	<ul style="list-style-type: none"> ● Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.
E. Sentido estocástico	Organización y análisis de datos Incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> ● Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente. ● Representación de datos con herramientas digitales, entre otros. ● Relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación gráfica: formulación de conjeturas, análisis de la dispersión y obtención de conclusiones.
		<ul style="list-style-type: none"> ● La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana: cuantificación y estimación subjetiva y mediante la comprobación de la estabilización de las frecuencias relativas en experimentos aleatorios repetitivos.

F. Sentido socioafectivo	Creencias, actitudes valoración personal	<ul style="list-style-type: none"> • Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género con referentes de igualdad. Estrategias de mejora de la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas. • Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
	Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas. • Aplicación de técnicas de colaboración y simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas, inclusivas y equitativas, y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. • Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género e igualdad.

Actividades/ Situaciones de aprendizaje

- S21. Calculemos longitudes. Trabajamos el cálculo aditivo y multiplicativo en el contexto de la medida de longitudes.
- S22. Calculemos longitudes. Continuamos trabajando el cálculo aditivo y multiplicativo en el contexto de la medida de longitudes.
- S23. Calculemos masas. Trabajamos el cálculo aditivo y multiplicativo en el contexto de la medida de masas.
- S24. Calculemos masas. Continuamos trabajando el cálculo aditivo y multiplicativo en el contexto de la medida de masas.
- S25. Calculemos capacidades. Trabajamos el cálculo aditivo y multiplicativo en el contexto de la medida de capacidades.
- S26. Calculemos áreas. Profundizando en la relación entre el cálculo multiplicativo y la medida de área de rectángulos.
- S27. Calculemos áreas y perímetros. Complementamos el trabajo sobre áreas de rectángulos con una manera diferente de medirlas: el cálculo del perímetro.
- S28. Calculemos áreas y perímetros. Extendemos las nociones de área y perímetro a figuras planas que no son rectángulos.
- S29. Calculemos áreas. Introducimos algunas unidades estándar de medida de áreas.
- S30. Conozcamos las fracciones. Introducimos la noción de fracción y su representación gráfica en los casos de fracciones propias (fracciones en las que el numerador no supera al denominador).

- S31. Conozcamos las fracciones. Introducimos la noción de numerador y denominador, y profundizamos en su representación gráfica en los casos de fracciones impropias (fracciones en las que el numerador supera al denominador).
- S32. Conozcamos las fracciones. Introducimos la noción de fracción como parte de una colección de objetos.
- S33. Conozcamos las fracciones Trabajamos la noción de fracción como parte de una colección y como parte de una unidad en el contexto de la medida.
- S34. Conozcamos las fracciones. Continuamos trabajando la noción de fracción como parte de una colección de objetos.
- S35. Relacionemos fracciones. Introducimos el concepto de fracciones equivalentes a partir de la idea de que estas representan la misma parte de una unidad.
- S36. Relacionemos fracciones. Trabajamos la noción de fracciones equivalentes a partir de su representación como parte de una unidad.
- S37. Ordenemos fracciones. Trabajamos la comparación de fracciones que nos conducirá a la posibilidad de establecer relaciones de orden entre ellas.
- S38. Utilicemos fracciones. Trabajamos las nociones estudiadas en relación con las fracciones en contextos de la vida cotidiana, especialmente en la transmisión de información estadística.
- S39. Practiquemos. Ponemos en práctica los conocimientos adquiridos con relación al trabajo con fracciones en un contexto de práctica productiva.
- S40. Conectemos. Conectamos el uso de fracciones con el cálculo de probabilidades.

Recursos

- Material manipulativo
- Proyector para hacer uso de los recursos proyectables que propone el proyecto.
- Cuaderno de registro.
- Material de aula.
- Pizarrita mágica

Instrumentos de evaluación

- Cuaderno de registro
- Variaciones de las tareas evaluables

Criterios de calificación

Consultar apartado 7: evaluación y criterios de calificación.

<ul style="list-style-type: none"> - Conversaciones grupales - Construcciones manipulativas - Práctica mediante la App Innovamat 	
---	--

UPD4. Aventuras de los Bmath II		
Ciclo: Tercer ciclo de Educación Primaria	Curso: 5º	
Trimestre: Segundo	Temporalización: 11 semanas	
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida
1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para	1.1. Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica.	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

<p>analizar la información más relevante.</p>		
<p>2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado</p>	<p>2.1. Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección. 2.2. Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma. 2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.</p>	<p>STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.</p>	<p>3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas identificando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. 3.2. Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3.</p>
<p>4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de</p>	<p>4.1. Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional 4.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD5, CE3.</p>

<p>forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.</p>		
<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, relacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.</p>	<p>5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizandoo conocimientos y experiencias propias. 5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CEC1.</p>
<p>6. Comunicar y representar, de forma individual y grupal, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito y gráfico, y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas</p>	<p>6.1. Interpretar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. 6.2. Comunicar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CEC4.</p>
<p>7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la constancia y disfrutar en el</p>	<p>7.1. Regular las destrezas personales y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar nuevos retos matemáticos. 7.2. Elegir actitudes positivas ante nuevos retos matemáticos, tales como la constancia y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>

aprendizaje de las matemáticas.			
8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando a los compañeros y participar en equipos de trabajo para fomentar un adecuado desarrollo personal y social.		8.1. Trabajar en equipo activa y respetuosamente, comunicándose adecuadamente y estableciendo relaciones basadas en la igualdad, la libertad y la resolución pacífica de conflictos. 8.2. Colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias de colaboración sencillas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.
Contenidos			
Bloques		Conocimientos, destrezas y actitudes	
A. Sentido numérico	Cantidad	<ul style="list-style-type: none"> Lectura, escritura y representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición, descomposición y ordenación de números naturales, enteros y decimales hasta las milésimas. 	
	Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. Estrategias de factorización en números primos (número primo, número compuesto). Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos. 	
	Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las milésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. Relaciones entre las operaciones aritméticas: aplicación en contextos cotidianos. Relación entre fracciones sencillas (equivalencias, simplificación, amplificación de fracciones, reducción de fracciones a común denominador), decimales y porcentajes. 	

	Razonamiento proporcional	<ul style="list-style-type: none"> Situaciones proporcionales (regla de tres en situaciones de proporcionalidad directa) y no proporcionales en problemas de la vida cotidiana: identificación como comparación multiplicativa entre magnitudes.
B. Sentido de la medida	Magnitud	<ul style="list-style-type: none"> Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie), tiempo y grado (ángulos) en contextos de la vida cotidiana: selección y uso de las unidades adecuadas.
	Medición	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.
	Estimación y relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Estimación de medidas de longitud, capacidad, masa, volumen, de ángulos y superficies por comparación. Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles.
C. Sentido espacial	Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> Figuras geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos (caras, ángulos, aristas, vértices) y a las relaciones entre ellos. Técnicas de construcción de figuras geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo (regla, cartabón, compás, transportador de ángulos...) y aplicaciones informáticas. Vocabulario geométrico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas. Propiedades de figuras geométricas: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, polígonos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).
	Movimientos y transformaciones	<ul style="list-style-type: none"> Transformaciones mediante giros, traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras transformadas, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.

		<ul style="list-style-type: none"> ● Semejanza en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras semejantes, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.
	Visualización, razonamiento y modelización geométrica	<ul style="list-style-type: none"> ● Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas y volúmenes, en situaciones de la vida cotidiana. ● Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos. ● Las ideas y las relaciones geométricas en el arte, las ciencias y la vida cotidiana.
D. Sentido algebraico	Patrones	<ul style="list-style-type: none"> ● Estrategias de identificación, representación (verbal o mediante tablas, gráficos y notaciones inventadas) y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes. ● Creación de patrones recurrentes a partir de regularidades o de otros patrones utilizando números, figuras o imágenes.
	Modelo matemático	<ul style="list-style-type: none"> ● Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.
	Relaciones y funciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de signos $<$ y $>$. Determinación de datos desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos de $=$ y \neq.
	Pensamiento computacional	<ul style="list-style-type: none"> ● Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos sencillos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...).
E. Sentido estocástico	Organización y análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> ● Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico. ● Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes

		<p>experimentos (encuestas, mediciones, observaciones...). Tablas de frecuencias absolutas y relativas: interpretación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente. ● Representación de datos con herramientas digitales, entre otros. ● Medidas de centralización (media y moda): interpretación, cálculo y aplicación. ● Medidas de dispersión (rango): cálculo e interpretación.
	Incertidumbre	<ul style="list-style-type: none"> ● La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana: cuantificación y estimación subjetiva y mediante la comprobación de la estabilización de las frecuencias relativas en experimentos aleatorios repetitivos. ● Cálculo de probabilidades en experimentos, comparaciones o investigaciones en los que sea aplicable la regla de Laplace: aplicación de técnicas básicas del conteo.
	Inferencia	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificación de un conjunto de datos como muestra de un conjunto más grande y reflexión sobre la población a la que es posible aplicar las conclusiones de investigaciones estadísticas sencillas.
F. Sentido socioafectivo	Creencias, actitudes valoración personal	<ul style="list-style-type: none"> ● Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género con referentes de igualdad. Estrategias de mejora de la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas. ● Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
	Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas. ● Aplicación de técnicas de colaboración y simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas, inclusivas y equitativas, y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. ● Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género e igualdad.

Actividades/ Situaciones de aprendizaje

- R11. Fotografía matemática. Analizamos varias fotografías que nos inspiran siete estaciones con pequeños retos sobre el tiempo.
- R12. Concurso matemático. ¡Recreamos la dinámica de las pruebas Canguro!
- R13. Juego de Nim - Parte 1. Descubrimos el juego de Nim, una actividad para dos jugadores que pone en juego destrezas de Numeración y cálculo.
- R14. Juego de Nim - Parte 2. Analizamos el juego y algunas de sus variantes para redactar un pequeño informe.
- R15. Cuerpos 3D. Construimos poliedros, los clasificamos y los analizamos para descubrir la característica de Euler.
- R16. La regla de Laplace. Descubrimos que la probabilidad se puede cuantificar con un valor entre 0 (imposible) y 1 (seguro) o un porcentaje.
- R17. Deduzcamos la figura. Buscamos figuras planas que cumplan determinadas propiedades geométricas.
- R18. La circunferencia. Descubrimos que la relación del perímetro de una circunferencia entre su diámetro es π .
- R19. ¿Qué tienen en común? Conocemos dos dinámicas diferentes para desarrollar la argumentación y el vocabulario geométrico, y aprendemos a interpretar diagramas de Venn.
- R20. Transformación en el espacio. Exploramos el significado de “agrandar”, de manera proporcional, una figura 3D fijándonos en las medidas de las aristas, el área y el volumen.
- R21. Relacionemos piezas del tangram. Descubrimos las relaciones que hay entre piezas del tangram respecto al área, y las expresamos con fracciones.
- R22. Estadística. Realizamos un estudio estadístico a partir de una serie de estimaciones de magnitudes medibles.

Recursos

- Material manipulativo
- Proyector para hacer uso de los recursos proyectables que propone el proyecto.
- Cuaderno de registro.
- Material de aula.

Instrumentos de evaluación

Criterios de calificación

-Cuaderno de registro - Conversaciones grupales - Práctica mediante la App Innovamat	Consultar apartado 7: evaluación y criterios de calificación.
--	---

UPD5. Conozcamos y utilicemos los decimales		
Ciclo: Tercer ciclo de Educación Primaria	Curso: 5º	
Trimestre: Tercero	Temporalización: 10 semanas	
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida
1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.	1.1. Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica.	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.
2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar	2.1. Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

<p>distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado</p>	<p>2.2. Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma. 2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado..</p>	
<p>3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.</p>	<p>3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas identificando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. 3.2. Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3.</p>
<p>4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>4.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD5, CE3.</p>
<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, relacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.</p>	<p>5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizand conocimientos y experiencias propias. 5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos</p>	<p>STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CEC1.</p>

<p>6. Comunicar y representar, de forma individual y grupal, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito y gráfico, y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas</p>	<p>6.1. Interpretar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. 6.2. Comunicar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CEC4.</p>
<p>7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la constancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>7.1. Regular las destrezas personales y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar nuevos retos matemáticos. 7.2. Elegir actitudes positivas ante nuevos retos matemáticos, tales como la constancia y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>
<p>8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando a los compañeros y participar en equipos de trabajo para fomentar un adecuado desarrollo personal y social.</p>	<p>8.1. Trabajar en equipo activa y respetuosamente, comunicándose adecuadamente y estableciendo relaciones basadas en la igualdad, la libertad y la resolución pacífica de conflictos. 8.2. Colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias de colaboración sencillas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

Contenidos		
Bloques	Conocimientos, destrezas y actitudes	
A. Sentido numérico	Cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números. • Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. • Lectura, escritura y representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y ordenación de números naturales, enteros y decimales hasta las milésimas. • Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.
	Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. • Estrategias de factorización en números primos (número primo, número compuesto). Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos. • Estrategias de resolución de operaciones aritméticas (con números naturales, decimales y fracciones), aplicando jerarquía de operaciones (paréntesis y corchetes), con flexibilidad y sentido: mentalmente, de manera escrita o con calculadora; utilidad en situaciones contextualizadas y propiedades.
	Relaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las milésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. • Números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación en los conjuntos de números: naturales, racionales.
	Razonamiento proporcional	<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas de proporcionalidad, porcentajes y escalas de la vida

		cotidiana, mediante la igualdad entre razones, la reducción a la unidad o el uso de coeficientes de proporcionalidad.
B. Sentido de la medida	Medición	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.
	Estimación y relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Relación entre el sistema métrico decimal y el sistema de numeración decimal.
C. Sentido espacial	Visualización, razonamiento y modelización geométrica	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas y volúmenes, en situaciones de la vida cotidiana. Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
D. Sentido algebraico	Patrones	<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de identificación, representación (verbal o mediante tablas, gráficos y notaciones inventadas) y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes. Creación de patrones recurrentes a partir de regularidades o de otros patrones utilizando números, figuras o imágenes.
	Modelo matemático	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.
	Relaciones y funciones	<ul style="list-style-type: none"> Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de signos $<$ y $>$. Determinación de datos desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos de $=$ y \neq.
E. Sentido estocástico	Organización y análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de centralización (media y moda): interpretación, cálculo y aplicación.

F. Sentido socioafectivo	Creencias, actitudes valoración personal	<ul style="list-style-type: none"> • Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género con referentes de igualdad. Estrategias de mejora de la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas. • Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
	Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas. • Aplicación de técnicas de colaboración y simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas, inclusivas y equitativas, y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. • Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género e igualdad.
Actividades/ Situaciones de aprendizaje		
<p>S41. Conozcamos los decimales. Retomamos el trabajo con números decimales iniciado en ciclo medio. En aquel momento, trabajamos los números decimales en el contexto del dinero y en esta sesión añadimos el contexto de algunas medidas de longitud.</p> <p>S42. Ordenemos decimales. Trabajamos la comparación entre números decimales para poder establecer relaciones de orden.</p> <p>S43. Hagamos saltos en la línea numérica. Introducimos la representación de números decimales sobre la línea numérica.</p> <p>S44. Sumemos y restemos decimales. Introducimos la suma y la resta de números decimales mediante la estrategia de saltos sobre la línea numérica vacía.</p> <p>S45. Restemos números decimales. Practicamos la estrategia de restar números decimales dando saltos en la línea numérica vacía.</p> <p>S46. Hagamos dobles y mitades. Adaptamos las nociones de dobles y mitades al trabajo con números decimales.</p> <p>S47. Sumemos y restemos decimales. Trabajamos la práctica de sumas y restas, así como de dobles y mitades, de números decimales en un contexto de práctica productiva.</p> <p>S48. Sumemos y restemos decimales. Trabajamos por primera vez las sumas y las restas entre números decimales con la estrategia de descomposición, que nos llevará al algoritmo estándar de la suma y la resta.</p>		

S49. Sumemos números decimales. Trabajamos la práctica de sumas con números decimales. Entendemos que la práctica de estas sumas es imprescindible, y por ello tenemos que ofrecer al alumnado oportunidades diversas para que las trabajen y así poder detectar sus carencias para incidir en las mismas.

S50. Usemos la calculadora. Trabajamos el uso de la calculadora, especialmente en relación con el cálculo aditivo con números decimales.

S51. Relacionemos sumas y restas. Trabajamos la deducción de hechos desconocidos a partir de hechos conocidos en el contexto de operaciones aditivas con números decimales.

S52. Estimemos con decimales. Trabajamos el redondeo de números decimales y el cálculo aproximativo con este tipo de números, que es tan importante como el cálculo exacto.

S53. Multipliquemos con decimales. Introducir la multiplicación de un número decimal con un número natural entre 2 y 9.

S54. Multipliquemos con decimales. Profundizamos en la multiplicación de un número decimal por un número natural, relacionándola con la multiplicación de 2 números naturales.

S55. Dividamos con decimales. Nos acercamos a la división de un número decimal entre un número natural, relacionándola con la división entre 2 números naturales.

S56. Utilicemos decimales. Presentamos pequeños retos con números decimales.

S57. Utilicemos decimales. Utilizamos los números decimales en el contexto del dinero y en su uso en la vida cotidiana.

S58. Utilicemos decimales. Trabajamos la importancia de decidir qué tipo de cálculo realizaremos ante una operación con decimales: cálculo escrito, cálculo mental o cálculo con la calculadora.

S59. Utilicemos decimales. Trabajamos las conexiones entre los números decimales y la media, un contenido propio del bloque de estadística.

S60. Practiquemos. Presentamos los números triangulares como pretexto para continuar practicando el cálculo.

Recursos

- Material manipulativo
- Proyector para hacer uso de los recursos proyectables que propone el proyecto.
- Cuaderno de registro.
- Material de aula.

Instrumentos de evaluación

Criterios de calificación

<ul style="list-style-type: none"> -Cuaderno de registro - Variaciones de las tareas evaluables - Conversaciones grupales - Construcciones manipulativas - Práctica mediante la App Innovamat - Pizarrita mágica 	Consultar apartado 7: evaluación y criterios de calificación.
--	---

UPD6. Aventuras de los Bmath III (Proyecto flotabilidad)		
Ciclo: Tercer ciclo de Educación Primaria	Curso: 5º	
Trimestre: Tercero	Temporalización: 7 semanas	
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptorios operativos de las competencias clave. Perfil de salida
1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.	1.1. Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica. 1.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnologías, para la	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

	resolución de una situación problematizada.	
2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado	2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.	3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas identificando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3.
4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.	4.1. Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional 4.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas.	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD5, CE3.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras	5.1. Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizand conocimientos y experiencias propias.	STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CEC1.

<p>áreas o en la vida cotidiana, relacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.</p>	<p>5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.</p>	
<p>6. Comunicar y representar, de forma individual y grupal, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito y gráfico, y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas</p>	<p>6.1. Interpretar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. 6.2. Comunicar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CEC4.</p>
<p>7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la constancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>7.1. Regular las destrezas personales y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar nuevos retos matemáticos. 7.2. Elegir actitudes positivas ante nuevos retos matemáticos, tales como la constancia y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>
<p>8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando a los compañeros y participar en equipos de trabajo para fomentar un adecuado desarrollo personal y social.</p>	<p>8.1. Trabajar en equipo activa y respetuosamente, comunicándose adecuadamente y estableciendo relaciones basadas en la igualdad, la libertad y la resolución pacífica de conflictos. 8.2. Colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias de colaboración sencillas dirigidas a la consecución</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>

		de objetivos compartidos.	
Contenidos			
Bloques		Conocimientos, destrezas y actitudes	
B. Sentido de la medida	Medición	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso. 	
	Estimación y relaciones	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles. 	
C. Sentido espacial	Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> Propiedades de figuras geométricas: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, polígonos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.). 	
D. Sentido algebraico	Modelo matemático	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas. 	
E. Sentido estocástico	Organización y análisis de datos	<ul style="list-style-type: none"> Medidas de centralización (media y moda): interpretación, cálculo y aplicación. 	

F. Sentido socioafectivo	Creencias, actitudes valoración personal	<ul style="list-style-type: none"> • Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género con referentes de igualdad. Estrategias de mejora de la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas. • Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
	Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas. • Aplicación de técnicas de colaboración y simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas, inclusivas y equitativas, y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. • Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género e igualdad.
Actividades/ Situaciones de aprendizaje		
<p>R23. Flotabilidad I. Discutimos acerca de los diferentes criterios que podemos encontrar para clasificar un conjunto de objetos.</p> <p>R24. Flotabilidad II. Experimentamos y comprobamos qué objetos flotan en el agua y cuáles no.</p> <p>R25. Flotabilidad III. Diseñamos y fijamos variables de objetos con el software Tinkercad.</p> <p>R26. Flotabilidad IV. Descubrimos el concepto de densidad y el valor de la densidad del agua.</p> <p>R27. Flotabilidad V. Realizamos estimaciones acerca de masas y volúmenes de los objetos, y lo medimos experimentalmente.</p> <p>R28. Flotabilidad VI. Recogemos los datos de toda la clase para calcular las medias aritméticas y sacar conclusiones.</p>		
Recursos		
<ul style="list-style-type: none"> - Material manipulativo - Proyector para hacer uso de los recursos proyectables que propone el proyecto. - Cuaderno de registro. 		

- Material de aula.	
Instrumentos de evaluación	Criterios de calificación
<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de registro - Conversaciones grupales - Práctica mediante la App Innovamat 	Consultar apartado 7: evaluación y criterios de calificación.

5. Principios metodológicos y didácticos

El área de Matemáticas contribuye a la adquisición de competencias para la resolución de problemas de la vida cotidiana empleando el razonamiento lógico y matemático. Por ello, las orientaciones metodológicas y para la evaluación están enfocadas a educar matemáticamente para la vida y a facilitar el progreso en las etapas educativas posteriores.

Las matemáticas tienen valor interdisciplinar y guardan relación con el resto de áreas del currículo, pues, al igual que ellas, contribuyen a la consecución de las competencias clave. Conviene, por tanto, que se propongan situaciones de aprendizaje interdisciplinares, dentro y fuera del aula e incluso fuera del centro, con el grupo clase y con otros grupos, del mismo nivel o de distinto nivel. Es importante plantear actividades con diversos agrupamientos: por parejas, en grupos heterogéneos u homogéneos, o de forma individual ya que cada uno de ellos aporta al alumnado una manera diferente de enfrentarse a los aprendizajes y les permite aprender haciendo, despertando la creatividad, el autoconocimiento, las destrezas comunicativas y su capacidad para producir soluciones útiles y valiosas en un contexto real.

Nos encontramos ante un nuevo reto de la enseñanza donde debemos hacer partícipe a nuestro alumnado. Para ello, nuestra metodología deberá basarse justo en eso, en centrar la enseñanza en los estudiantes. Las metodologías activas nos permiten y enfatizan que la enseñanza debe tener lugar en el contexto de problemas del mundo real. De este modo, la contextualización de la enseñanza es básica, ya que promueve la actitud positiva de los estudiantes hacia el aprendizaje y su motivación. Por todo ello, teniendo en cuenta las necesidades y realidades de nuestro alumnado y de nuestro centro podemos señalar como metodologías activas que vamos a utilizar las siguientes: Aprendizaje basado en proyectos, Gamificación, Flipped classroom, aprendizaje basado en problemas... El uso de unas u otras dependerá de lo que queramos conseguir en cada momento y de la idoneidad de cada una, al momento en el que nos encontremos trabajando.

6. Recursos y materiales didácticos

Se utilizarán todos los materiales y recursos necesarios para el desenvolvimiento de las diferentes materias:

- Materiales digitales aportados por las diferentes editoriales:
 - Libro digital del alumno y del profesor.
 - Cuaderno digital interactivo: videos correspondientes a las distintas unidades que se desarrollarán.
 - Biblioteca de recursos.
 - Fichas de adaptación curricular: de refuerzo y ampliación.
 - Materiales y recursos para el aula: láminas de reglas ortográficas, tarjetas de vocabulario, mural del abecedario, juego de palabras, Láminas específicas con contenidos del área.
- Fichas de ampliación y refuerzo.
- Material de creación propia: video-tutoriales, actividades interactivas, fichas imprimibles, audios...
- Recursos de evaluación: modelos de pruebas de unidades y modelos de la evaluación inicial y final, rúbricas, registros y portfolio
- Mural de los aprendizajes donde colgamos las novedades, producciones de las unidades de aprendizaje.
- Recursos específicos de cada una de las áreas: Ábacos, Regletas, Barajas de cartas, cuerpos geométricos...
- Recursos Informáticos y audiovisuales: programas off-line (Word, Power Point, Paint...), programas on-line (Moodle, Genially, Liveworksheet, Commonlit, Symbaloo, Google Drive, Youtube, páginas web, recursos interactivos...), vídeos didácticos, audios...
- Ordenador personal de aula.
- Pizarra digital.
- Internet en el aula.
- Ordenadores para los alumnos en la sala de informática
- Libros de la Biblioteca de aula y centro.
- Periódicos. Revistas. Cómicos.
- Materiales fungibles: fotocopias, folios, cartulinas, pinturas,...
- Materiales reciclables o de descarte como: revistas, periódicos, tubos de cartón, briks, palillos, botellas, envases...

- Materiales para experimentos caseros, materiales del laboratorio.
- Cualquier otro que pueda surgir durante el desarrollo del curso.

RECURSOS PERSONALES:

- Recibiremos apoyo en el aula de distintos profesores de la etapa para reforzar al alumnado que lo precise fundamentalmente en las áreas instrumentales, así como desdobles en Inglés por parte de los especialistas.

7. Evaluación

a. Criterios de evaluación

Competencia específica 1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante.

1.1 Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica.

1.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada.

Competencia específica 2. Resolver situaciones problematizadas, aplicando diferentes técnicas, estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder, obtener soluciones y asegurar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.

2.1 Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección.

2.2 Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma.

2.3 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.

Competencia específica 3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.

3.1 Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada.

3.2 Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente.

Competencia específica 4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.

4.1 Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional.

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y resolución de problemas.

Competencia específica 5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.

5.1 Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizand o conocimientos y experiencias propios.

5.2 Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos.

Competencia específica 6. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.

6.1 Interpretar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje.

6.2 Comunicar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado.

Competencia específica 7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a identificar y gestionar emociones al enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas.

7.1 Autorregular las emociones propias y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar retos matemáticos.

7.2 Elegir actitudes positivas ante retos matemáticos, tales como la perseverancia y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.

Competencia específica 8. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad y participando activamente en equipos de trabajo heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y crear relaciones saludables.

8.1 Trabajar en equipo activa, respetuosa y responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando la diversidad, mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos.

8.2 Colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias de trabajo en equipo sencillas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

b. Criterios de calificación y promoción

	PORCENTAJE
	5° EP
ADQUISICIÓN DE CONTENIDOS	50%
Pruebas	25%
App digital	25%
TRABAJO DIARIO PERSONAL	50%
Cuaderno (Laboratorio de números)	30%
Participación en los juegos, actividades y retos	20%

CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Según el Artículo 8. Promoción, de la Orden EFP/678/2022, de 15 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Primaria en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional:

- Al final de cada ciclo, el equipo docente adoptará las decisiones relativas a la promoción del alumnado de manera colegiada, tomando especialmente en consideración la información y el criterio del tutor o la tutora.
- El alumnado recibirá los apoyos necesarios para recuperar los aprendizajes que no hubiera alcanzado el curso anterior.

3. Si en algún caso y tras haber aplicado las medidas ordinarias suficientes, adecuadas y personalizadas para atender el desfase curricular o las dificultades de aprendizaje del alumno o alumna, el equipo docente considera que la permanencia un año más en el mismo curso es la medida más adecuada para favorecer su desarrollo, se organizará un plan específico de refuerzo para que, durante ese curso, pueda alcanzar el grado esperado de adquisición de las competencias correspondientes. Esta decisión solo se podrá adoptar una vez durante la etapa, oídos los padres, madres, tutores o tutoras legales del alumno o alumna, y tendrá, en todo caso, carácter excepcional.

Se establecen los siguientes criterios de promoción:

1º, 3º, 5º DE EDUCACIÓN PRIMARIA:

- a) La evaluación del alumnado será global, continua y formativa, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje.
- b) En el contexto de este proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas deberán adoptarse tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo.

2º, 4º, 6º DE EDUCACIÓN PRIMARIA:

- a) Al final de cada ciclo, el equipo docente adoptará las decisiones relativas a la promoción del alumnado de manera colegiada, tomando especialmente en consideración la información y el criterio del tutor o la tutora.
- b) El alumnado recibirá los apoyos necesarios para recuperar los aprendizajes que no hubiera alcanzado durante el curso anterior.
- c) Si en algún caso y tras haber aplicado las medidas ordinarias suficientes, adecuadas y personalizadas para atender el desfase curricular o las dificultades de aprendizaje del alumno o la alumna, el equipo docente considera que la permanencia un año más en el mismo curso es la medida más adecuada para favorecer su desarrollo, se organizará un plan específico de refuerzo para que, durante ese curso, pueda alcanzar el grado esperado de adquisición de las competencias correspondientes. Esta decisión solo se podrá adoptar una vez durante la etapa y tendrá, en todo caso, carácter excepcional.

d) Al finalizar cada uno de los ciclos, el tutor o la tutora emitirá un informe sobre el grado de adquisición de las competencias clave por parte de cada alumno o alumna, indicando en su caso las medidas de refuerzo que se deben contemplar en el ciclo o etapa siguiente

Para la promoción de la etapa el equipo docente tendrá en cuenta, además:

1. El grado de madurez del alumno que se concretará en:
 - a. Hábitos básicos de trabajo y estudio
 - b. Autonomía en el trabajo
 - c. Actitud y esfuerzo
 - d. Capacidad de superación de las dificultades
2. Que los aprendizajes no alcanzados permitan seguir con aprovechamiento la nueva etapa.

Con el fin de garantizar la continuidad del proceso de formación del alumnado, cada alumno o alumna dispondrá al finalizar la etapa de un informe sobre su evolución y el grado de desarrollo de las competencias clave, según lo dispuesto por las administraciones educativas (Artículo 10, de la Orden EFP/279/2022).

e) Estrategias, instrumentos y procedimientos de evaluación

Utilizaremos diferentes estrategias, técnicas y procedimientos de evaluación. En cuanto a estrategias utilizaremos de tipo escrito, oral, observación directa y otros. A continuación, pasamos a enumerar cada una de ellas.

Dentro de los escritos nos referimos a:

- Tareas diversas realizadas por el alumnado en la actividad diaria de la clase.
- Cuaderno de clase del alumno.
- Dossier individual (Actividades Interdisciplinares).
- Actividades de evaluación (fichas, pruebas escritas individuales...).
- Trabajos de grupo.
- Resolución de ejercicios y problemas.
- Actividades interactivas.

En las orales destacamos:

- Preguntas individuales y grupales
- Participación del alumnado
- Intervenciones en las clases

- Pruebas orales individuales

Dentro de la observación directa utilizamos:

- ✓ Escalas
- ✓ Listas de control
- ✓ Registros de incidencias
- ✓ Fichas de registro individual

Además, utilizamos instrumentos tales como:

- Rúbricas de evaluación
- Autoevaluación
- Coevaluación

8. Atención a la diversidad

Con objeto de reforzar la inclusión y asegurar el derecho a una educación de calidad, en esta etapa se pondrá especial énfasis en la atención individualizada a los alumnos y alumnas, en la detección precoz de sus necesidades específicas y en el establecimiento de mecanismos de apoyo y refuerzo para evitar la permanencia en un mismo curso, particularmente en entornos socialmente desfavorecidos.

Con este objetivo, los centros establecerán medidas de flexibilización en la organización de las áreas, las enseñanzas, los espacios y los tiempos, y promoverán alternativas metodológicas, a fin de personalizar y mejorar la capacidad de aprendizaje y los resultados de todo el alumnado.

Dichas medidas, que formarán parte del proyecto educativo de los centros, estarán orientadas a permitir que todo el alumnado alcance el nivel de desempeño esperado al término de la Educación Primaria, de acuerdo con el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la Educación Primaria, por lo que en ningún caso podrán suponer una discriminación que impida a quienes se beneficien de ellas promocionar al siguiente ciclo o etapa.

En el contexto del proceso de evaluación continua, en todo momento se prestará especial atención a la detección de posibles dificultades de aprendizaje y al establecimiento de las medidas de refuerzo necesarias para dar respuesta a dichas dificultades.

Estas medidas, que deberán ponerse en práctica en cuanto se detecten las dificultades, se establecerán de acuerdo con los criterios de adaptación al tiempo necesario para la consecución tanto de los aprendizajes como de la máxima integración y normalización en el grupo ordinario, y deberán centrarse en aquellos aspectos que más condicionan el proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna.

Las medidas ordinarias de atención a la diversidad serán establecidas por los centros en función de su alumnado y de los recursos de que disponga, respetando los principios generales recogidos en los apartados anteriores. Entre estas medidas podrán considerarse el apoyo en el grupo ordinario, los agrupamientos flexibles, las adaptaciones no significativas del currículo o, en su caso, medidas de apoyo y refuerzo fuera del horario escolar.

Los centros adoptarán las medidas necesarias para compensar las carencias que pudieran existir en la competencia en comunicación lingüística en lengua castellana tomando como referencia el análisis realizado previamente e incluyendo dicho análisis y tales medidas en su proyecto educativo.

El marco del DUA (CAST, 2018) estimula la creación de diseños flexibles con opciones personalizables. Esto permite a cada estudiante progresar desde donde está y no desde donde imaginamos que se encuentra.

Todas las medidas de atención a la diversidad que adopten los centros se incluirán dentro del plan de atención a la diversidad que a su vez formará parte de su proyecto educativo.

9. Actividades extraescolares y complementarias

Las actividades complementarias y extraescolares propuestas para este curso son las siguientes:

PRIMER TRIMESTRE		
Halloween	28/10/22	Especialistas de Inglés y Francés
Taller de arte	11/10/23	Tutores
Humedal Santa María del Lago	22/11/23	Ciencias Sociales Colombia
Taller Bullying	25/10/23	Tutores
Thanksgiving Day	24/11/23	Especialistas de Inglés
Guatavita	28/11/23	Tutores
Salida al cine	diciembre	Tutores
SEGUNDO TRIMESTRE		
Taller enfermería	10-27/01/23	Tutores
Taller de arte	17/01/23	Tutores

Saint Valentine's Day	14/02/23	Especialistas de Inglés y Francés
Saint Patrick's Day	17/03/23	Especialistas de Inglés
La chorrera	7/02/24	Educación Física
Easter	27-31/03/23	Especialistas de Inglés y Francés
Salida Reserva Natural Los Andes	11/03/24	Ciencias Sociales Colombia
TERCER TRIMESTRE		
Taller de arte	17/04/23	Tutores
Día el libro	24/04/23	Tutores
Día de Europa	09/05/23	Tutores
Congreso de la República	03/05/23	Sociales Colombia
Villa de Leyva	Finales de junio	Tutores

10. Procedimiento de evaluación de la programación didáctica, del proceso de enseñanza y de la práctica docente

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

	ADECUADO	NO ADECUADO
Temporalización de los contenidos, estándares de aprendizaje y criterios de evaluación		
Relación de las competencias con los estándares de aprendizaje		
Concreción de los elementos transversales con cada área		
Programación de las actividades de cada área		
Actividades de refuerzo y ampliación		
Agrupamientos de los alumnos		
Espacios y equipamientos del centro		
Distribución del tiempo		
Estrategias e instrumentos para la evaluación de los aprendizajes del alumnado		
Criterios de evaluación y calificación		
Decisiones metodológicas y didácticas		

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

	ADECUADO	NO ADECUADO
Saberes básicos		
Actividades desarrolladas		
Materiales y recursos		
Temporalización		
Estrategias e instrumentos de evaluación		

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

	ADECUADO	NO ADECUADO
Las explicaciones son claras		
Doy oportunidad de plantear dudas		
Pongo ejemplos cercanos a los intereses del alumno		
Puntualidad		
Actividades adaptadas al nivel de los alumnos		
Aplico los criterios de calificación explicados a principio de curso		
Se promueve el respeto en el aula		
Escucho sugerencias de los alumnos		
Tengo buena relación con el grupo		
El uso de las nuevas tecnologías han favorecido el aprendizaje		
Los libros de texto son adecuados		