

MATEMÁTICAS

Las matemáticas, presentes en casi cualquier faceta de la vida diaria, tienen un marcado carácter instrumental en la etapa de educación primaria, que las conecta con la mayoría de las áreas de conocimiento. Además, poseen un valor propio, al constituir un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer, analizar, estructurar la realidad, y obtener información nueva y conclusiones. También integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad.

Además, actualmente es fundamental el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, por lo que las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los desafíos sociales y medioambientales como instrumento para analizar y comprender el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales, y para evaluar modos de solución viables, contribuyendo así al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La propuesta curricular del área establece unas enseñanzas mínimas con las que persigue alcanzar, por una parte, el desarrollo máximo de las potencialidades en el alumnado desde una perspectiva inclusiva; y, por otra parte, la alfabetización matemática entendida como el uso adecuado de conocimientos, destrezas y actitudes, así como los instrumentos necesarios para aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos en la formulación de una situación-problema, seleccionar las herramientas necesarias para su resolución, interpretar las soluciones en el contexto y tomar decisiones estratégicas. Esto ayudará al alumnado a emitir juicios fundamentados y a tomar decisiones.

El área Matemáticas pretende dar continuidad a los aprendizajes adquiridos a través del área Descubrimiento y Exploración del Entorno de la etapa de educación infantil. Además, la formación que el alumnado adquiere tiene su continuidad en la materia Matemáticas que recibirá en educación secundaria obligatoria, proporcionando un aprendizaje secuenciado y progresivo a lo largo de las diferentes etapas educativas.

Contribución del área al logro de los objetivos de etapa.

El área Matemáticas permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar los objetivos de la etapa de educación primaria, en los siguientes términos:

A través del desarrollo de destrezas sociales y estrategias para la escucha activa y la comunicación asertiva, se contribuirá al conocimiento y aprecio de los valores y las normas de convivencia, a aprender a obrar de acuerdo con ellas de forma empática y ejercer una ciudadanía activa que respete los derechos humanos propia de una ciudadanía democrática.

Además, a través del trabajo individual y en equipo permite fomentar hábitos de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, favoreciendo el aprendizaje y el bienestar personal como parte integral del proceso vital del individuo, manteniendo una actitud positiva,

pensando de forma crítica y creativa y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.

La resolución de problemas constituye una poderosa herramienta para el aprendizaje al poner en acción los conocimientos. Constituye desafíos que deberán provocar en el alumnado interés y curiosidad por el aprendizaje de las matemáticas abordando de manera flexible y creativa la búsqueda de soluciones demostrando una actitud de esfuerzo y perseverancia (errores como fuente de aprendizaje).

Mediante el desarrollo de destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, se contribuirá a la adquisición de habilidades para la resolución pacífica de conflictos y la prevención de la violencia, permitiendo que se desenvuelvan con autonomía en los ámbitos escolar, familiar y social.

Asimismo, la adquisición de destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomenta el bienestar del alumnado, el interés por la disciplina y la motivación por las matemáticas sin distinción de género, etnia, orientación o identidad sexual, religión o creencias, discapacidad u otras condiciones, a la vez que desarrolla la resiliencia y una actitud proactiva ante retos matemáticos.

Desde esta área también se contribuye al uso apropiado y funcional de la lengua castellana mediante la comunicación y representación de conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico y multimodal, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.

Por otra parte, el aprendizaje de términos relacionados con las lenguas extranjeras y su utilización en contextos matemáticos contribuirá a la adquisición, por parte del alumnado de la competencia comunicativa básica en lenguas extranjeras.

El manejo de conceptos, herramientas y estrategias de trabajo junto con el saber comunicarse matemáticamente y explicar el razonamiento utilizado, permitirá que el alumnado desarrolle las competencias matemáticas al identificar y organizar la información necesaria para resolver problemas matemáticos.

Desde esta área se procurará que el alumnado desarrolle las competencias tecnológicas básicas y el fomento del espíritu crítico, ético, seguro y responsable ante su utilización, gracias al manejo de herramientas y aplicaciones digitales como recurso de apoyo y como medio de comunicación y obtención de información.

De la misma manera, se trabajarán contenidos relacionados con el reconocimiento y la puesta en práctica de diferentes manifestaciones artístico – expresivas, lo que permitirá que el alumnado se inicie en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

Asimismo, la protección del entorno próximo y de los animales y plantas que en él conviven, contribuirá a que el alumnado adopte modos de comportamiento que favorezcan la empatía y el cuidado.

De igual forma, el uso de un lenguaje no discriminatorio y respetuoso con las diferencias, así como la detección de estereotipos, favorecerá el desarrollo de las



capacidades afectivas y una actitud contraria a la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los estereotipos sexistas.

Por último, desde el área Matemáticas al interactuar con el entorno, se desarrollarán contenidos relacionados con la educación vial que permitan generar hábitos de movilidad activa autónoma, segura y saludable, fomentando actitudes de respeto que incidirán en la prevención de los accidentes de tráfico.

Contribución del área al desarrollo de las competencias clave.

El área Matemáticas contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave que conforman el Perfil de primaria en la siguiente medida.

Competencia en comunicación lingüística

Se desarrollará esta competencia mediante la interpretación, comprensión y expresión de los textos matemáticos utilizando con claridad y adecuación el vocabulario y las expresiones matemáticas. El alumnado seleccionará, analizará, organizará y contrastará la información de textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos relacionados con su entorno cercano. Asimismo, a través de la comunicación y el intercambio de ideas, parte esencial de la educación matemática y científica, las ideas, conceptos y procedimientos se convertirán en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión, rectificación y validación.

Constituye la base para el pensamiento propio, para la construcción del conocimiento y para expresar las soluciones o resultados.

Competencia plurilingüe

Desde esta área se fomenta la reflexión y la expresión de ideas para intervenir en la sociedad desde una perspectiva crítica. El alumnado ampliará su repertorio lingüístico personal, así como el respeto por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno, a partir de la adquisición y uso del vocabulario propio del pensamiento y conocimiento matemático. Además, la búsqueda de información y la investigación contribuirá al acceso y posterior utilización de términos en otras lenguas.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

El desarrollo del pensamiento matemático contribuye a la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería porque hace posible una mejor comprensión y una descripción más ajustada del entorno. En primer lugar, con el desarrollo de la visualización espacial, el alumnado mejora su capacidad para hacer construcciones y manipular mentalmente figuras en el plano y en el espacio, lo que le será de gran utilidad en el empleo de mapas, la planificación de rutas, el diseño de planos, la elaboración de dibujos y maquetas, etc. En segundo lugar, a través de la numeración y la medida, se logra un mejor conocimiento de la realidad y se aumentan las posibilidades de interactuar con ella y de transmitir informaciones cada vez más precisas sobre aspectos cuantificables del entorno. En tercer lugar, la destreza en la utilización de representaciones gráficas para interpretar la información aporta una herramienta muy valiosa para conocer y analizar mejor la realidad, entendiendo el mundo a través de la aplicación de conceptos y el análisis de fenómenos que ocurren a su alrededor. Por último, la capacidad para detectar información con errores matemáticos permitirá al alumnado reinterpretar correctamente la realidad. Además, utilizará

el pensamiento científico e interpretará algunos métodos inductivos, deductivos y tecnológicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas de forma crítica y responsable para construir nuevos conocimientos.

Competencia digital

Persigue la alfabetización matemática, es decir, la adquisición de los conocimientos, las destrezas y actitudes, así como los instrumentos necesarios para aplicar la perspectiva y el razonamiento matemático en la formulación de una situación-problema, la selección de las herramientas adecuadas para su resolución, la interpretación de las soluciones en el contexto y la toma de decisiones estratégicas.

También se contribuye al desarrollo de esta competencia a través del acercamiento textos multimodales y a la utilización de herramientas, aplicaciones, recursos digitales y plataformas virtuales. Mediante la búsqueda de información en internet sobre aspectos propios del área. Además, de la creación, integración o reelaboración de contenidos digitales y a la participación en proyectos relacionados con las matemáticas, con herramientas y aplicaciones digitales, procurando, el fomento del espíritu crítico, ético, seguro y responsable ante su utilización.

Competencia personal, social y aprender a aprender

El alumnado desarrollará actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas mostrando esfuerzo y expresando actitudes positivas ante los retos matemáticos.

Implica la reflexión sobre uno mismo, la gestión eficaz de la información, la colaboración activa con los otros, la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a las tareas complejas, el desarrollo de habilidades para gestionar conflictos, el respeto al trabajo y al esfuerzo propio y al de los demás.

A través del desarrollo de las destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones, las experiencias de los demás y el valor de la diversidad para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en equipo como un recurso necesario para el futuro, permitiéndole construir relaciones saludables, solidarias y comprometidas, afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad.

Competencia ciudadana

Desde el área se contribuye al desarrollo de habilidades y destrezas para la convivencia y respeto. Contribuirá a que el alumnado pueda reflexionar de manera crítica acerca de los problemas actuales para que desarrollen estrategias de actuación responsables y de participación en la vida social de una manera reflexiva y crítica.

Asimismo, las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los actuales desafíos sociales y medioambientales como instrumento para analizar y comprender mejor el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales y para evaluar los modos de solución viables.

Competencia emprendedora



Supone contribuir al entrenamiento del pensamiento para conseguir un análisis y evaluación del entorno que les permita crear y replantear ideas. En definitiva, tomar decisiones basadas en la información, en la capacidad de imaginar, desarrollar y evaluar proyectos, en los que estará implicada la planificación matemática.

Además, la utilización del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizado e interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana es una de las destrezas clave en el futuro del alumnado ya que le supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con sus necesidades, preparándole para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales, haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos, contribuyendo al desarrollo de las destrezas creativas y desarrollando iniciativas emprendedoras.

Competencia en conciencia y expresión culturales

El aprendizaje de las matemáticas contribuye al desarrollo de esta competencia ya que permitirá expresarse matemáticamente desde otras realidades y producciones del mundo del arte y la cultura, permitiendo el enriquecimiento de la propia identidad.

Competencias específicas del área.

Los descriptores operativos de las competencias clave son el marco de referencia a partir del cual se concretan las competencias específicas, convirtiéndose así éstas en un segundo nivel de concreción de las primeras, ahora sí, específicas para cada área.

En el caso del área Matemáticas, las competencias específicas se organizan en cinco ejes que se relacionan entre sí: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, y destrezas socioafectivas. Además, orientan sobre los procesos y principios metodológicos que deben dirigir la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y favorecen el enfoque interdisciplinar y la innovación. La resolución de problemas es el eje vertebrador de la enseñanza de las matemáticas, puesto que integra una doble perspectiva: la resolución de problemas con un fin en sí mismo; y la resolución de problemas como método para el aprendizaje de las matemáticas y, por tanto, guía para el resto de los ejes. La resolución de problemas es una actividad presente en la vida diaria y a través de la cual se ponen en acción otros ejes del área como el razonamiento y el pensamiento computacional, la representación de objetos matemáticos y el manejo y la comunicación a través del lenguaje matemático.

Criterios de evaluación.

La adquisición de las competencias específicas constituye la base para la evaluación competencial del alumnado.

El nivel de desarrollo de cada competencia específica vendrá determinado por el grado de consecución de los criterios de evaluación con los que se vincula, por lo que estos han de entenderse como herramientas de diagnóstico en relación con el desarrollo de las propias competencias específicas.



Estos criterios se han formulado vinculados a los descriptores del perfil de la etapa, a través de las competencias específicas, de tal forma que no se produzca una evaluación del área independiente de las competencias clave.

Este enfoque competencial implica la necesidad de que los criterios de evaluación midan tanto los productos finales esperados (resultados) como los procesos y actitudes que acompañan su elaboración. Para ello, y dado que los aprendizajes propios de Matemáticas se han desarrollado habitualmente a partir de situaciones de aprendizaje contextualizadas, bien reales o bien simuladas, los criterios de evaluación se deberán ahora comprobar mediante la puesta en práctica de técnicas y procedimientos también contextualizados a la realidad del alumnado.

Contenidos.

Los contenidos se han formulado integrando conocimientos, destrezas y actitudes cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de las competencias específicas. Por ello, a la hora de su determinación se han tenido en cuenta los criterios de evaluación, puesto que estos últimos determinan los aprendizajes necesarios para adquirir cada una de las competencias específicas.

A pesar de ello, en el currículo establecido en este decreto no se presentan los contenidos vinculados directamente a cada criterio de evaluación, ya que las competencias específicas se evaluarán a través de la puesta en acción de diferentes contenidos. De esta manera se otorga al profesorado la flexibilidad suficiente para que pueda establecer en su programación docente las conexiones que demanden los criterios de evaluación en función de las situaciones de aprendizaje que al efecto diseñe.

Los contenidos del área Matemáticas se han estructurado en tres bloques, a saber.

BLOQUE A. Sentido numérico. Se caracteriza por el desarrollo de destrezas y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones para, por ejemplo, orientar la toma de decisiones.

BLOQUE B. Sentido de medida. Se caracteriza por la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar; utilizar instrumentos adecuados para realizar mediciones, y comprender las relaciones entre magnitudes, utilizando la experimentación, son sus elementos centrales.

BLOQUE C. Sentido espacial. Es fundamental para comprender y apreciar los aspectos geométricos del mundo. Está constituido por la identificación, representación y clasificación de formas, el descubrimiento de sus propiedades y relaciones, la descripción de sus movimientos y el razonamiento con ellas.

BLOQUE D. Sentido algebraico. Proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Engloba los saberes relacionados con el reconocimiento de patrones y las relaciones entre variables, la expresión de regularidades o la modelización de situaciones con expresiones simbólicas. Por razones organizativas, se han incluido el modelo matemático y el pensamiento computacional dentro de este sentido, aunque



son dos procesos que deben trabajarse a lo largo del desarrollo de toda el área Matemáticas.

BLOQUE E. Sentido estocástico. Se orienta hacia el razonamiento y la interpretación de datos y la valoración crítica, así como la toma de decisiones a partir de información estadística. También comprende los contenidos vinculados con la comprensión y la comunicación de fenómenos aleatorios en situaciones de la vida cotidiana.

BLOQUE F. Sentido socioafectivo. Integra conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para entender las emociones. Manejarlas correctamente mejora el rendimiento del alumnado en matemáticas, combate actitudes negativas hacia ellas, contribuye a erradicar ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable y promueve el aprendizaje activo. Para ello se propone normalizar el error como parte de aprendizaje, fomentar el diálogo y dar a conocer al alumnado las contribuciones de las mujeres y los hombres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad.

Orientaciones metodológicas.

Estas orientaciones se concretan para el área Matemáticas a partir de los principios metodológicos de la etapa establecidos en el anexo II.A de este decreto.

Se entienden las matemáticas como un conjunto de ideas y formas de actuar que conllevan hacerse preguntas, obtener modelos e identificar relaciones y estructuras, de modo que, al analizar los fenómenos y situaciones que se presentan en la realidad, se puedan obtener informaciones y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas incorporan las características que les han sido tradicionalmente asignadas y que se identifican con la deducción, la precisión, el rigor, la seguridad, etc., pero son y aportan mucho más de lo que se deduce de estos términos. También son inducción, estimación, aproximación, probabilidad y tentativa, y mejoran la capacidad de enfrentarse a situaciones abiertas, sin solución única y cerrada.

Todo ello se refleja en la doble función que se viene dando al aprendizaje escolar de las matemáticas, se aprende porque son útiles en otros ámbitos y, también, por lo que su aprendizaje aporta a la formación intelectual general.

Se busca alcanzar una eficaz alfabetización numérica, entendida como la capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones en las que intervengan los números y sus relaciones, permitiendo obtener información efectiva, directamente o a través de la comparación, la estimación, el cálculo mental o escrito, la manipulación de materiales, el trabajo práctico y mediante el aprendizaje guiado en sencillas investigaciones. Será fundamental partir de los aprendizajes previos para provocar aprendizajes significativos.

El alumnado debe aprender matemáticas utilizándolas en contextos funcionales relacionados con situaciones de la vida diaria, para adquirir progresivamente conocimientos más complejos a partir de las experiencias y los conocimientos previos.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En

la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

Las estrategias metodológicas entendidas como el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica (alcanzar los objetivos de aprendizaje), adquieren relevancia en referencia a la figura del maestro. Por ello, cada docente construirá la estrategia metodológica más adecuada en base a su experiencia y finalidad, siempre atendiendo al marcado carácter de aprendizaje competencial que se pretende conseguir.

Las técnicas principales que se deberían utilizar en esta área son el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, el descubrimiento, el estudio dirigido o representación de roles. En todas ellas el papel del alumnado es activo persiguiendo un aprendizaje más significativo y competencial.

La manipulación de materiales debe ser constante, el uso adecuado de policubos, ábacos, bloques multibase, regletas encajables, reglas graduadas, balanzas, relojes, recipientes, dominós de fracciones, Tangram, etc.

Independientemente de los recursos técnicos disponibles pueden emplearse herramientas digitales o aplicaciones para la programación educativa como mapas conceptuales a través de las herramientas corporativas u otras, simulaciones, programación e interacción con bloques, lenguajes de programación o robótica.

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas.

La resolución de problemas computacionales debe partir de la reflexión y el trabajo colaborativo iniciándose en la secuenciación de algoritmos básicos, la comprensión de datos y el diseño planificado de estrategias de respuesta a través de esquemas y simulaciones.

Asimismo, se utilizarán diferentes agrupamientos y organizaciones de espacio y tiempo: gran grupo, pequeño grupo, parejas o trabajo individual, dependiendo del momento, pero siempre teniendo en cuenta que se pretende un aprendizaje competencial y permitiendo experimentar el gusto por el trabajo personal y colaborativo y dar valor a los procesos, el esfuerzo y los errores. El trabajo de proyectos cercanos para el alumnado favorecerá la autonomía, la reflexión y la responsabilidad y promoverá la igualdad. Se tendrá en cuenta la distribución de los alumnos utilizando espacios flexibles, a fin de dar respuesta a las necesidades de todos ellos. La distribución de los tiempos debe respetar su ritmo de aprendizaje y desarrollo individual.

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el



entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta. También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

Orientaciones para la evaluación.

Las orientaciones para la evaluación de la etapa vienen definidas en el anexo II.B de este decreto. A partir de estas, se concretan las siguientes orientaciones para la evaluación de los aprendizajes del alumnado en el área Matemáticas.

Los instrumentos de evaluación serán variados y dotados de capacidad diagnóstica y de mejora, y centrados en un enfoque competencial. Prevalecerán los instrumentos que pertenezcan a técnicas de observación y a técnicas de análisis del desempeño, que valoren tanto el proceso como el producto de la actividad desarrollada en el aula, por encima de aquellos instrumentos vinculados a técnicas de rendimiento.

Como instrumentos de evaluación para utilizar en el área Matemáticas con el diario de clase, escala de observación, anecdotario, lista de control, etc. Los instrumentos pueden ser, cuadernos, pruebas orales y escritas, trabajos realizados, exposiciones, exámenes orales y escritos, etc.

Se atenderá a las características individuales de cada alumno o alumna y tendrá un carácter formativo y continuo que permita tomar decisiones de ajuste en función de la valoración realizada, para ello se eligen las técnicas y los instrumentos de evaluación en función de lo que se quiere evaluar. Existen técnicas concretas para la recogida de datos en el área Matemáticas, como pueden ser: observación directa e indirecta, entrevistas, pruebas orales y escritas de numeración, cálculo, de medida, de operaciones básicas y de resolución de problemas. También hay técnicas para el análisis de datos, como el análisis de tareas y producciones de los alumnos, y técnicas para la autoevaluación y coevaluación que ayuden a la reflexión guiada de los aprendizajes, mediante actividades de carácter individual y grupal para que el alumnado sea consciente de su proceso de aprendizaje.

Situaciones de aprendizaje.

La conceptualización de las situaciones de aprendizaje, junto a las orientaciones generales para su diseño y puesta en práctica, se recogen en el anexo II.C de este decreto.

En el área Matemáticas están orientadas a la atención a las necesidades de todo el alumnado, ya que se adaptará a las características y ritmos del alumnado, adaptando actividades, tiempos y recursos.



En el ámbito personal y familiar, se proponen situaciones relacionadas con la argumentación, conversación y debates, todo ello en contextos próximos, y teniendo en cuenta la resolución de problemas relacionados con aplicaciones y recursos TIC. Se proponen situaciones reales del entorno personal y familiar para trabajar con el alumnado cuando se va a hacer la compra, simulaciones con dinero, con distancias, etc.

En el ámbito social, se pueden considerar situaciones reales que aparecen en los medios de comunicación o en recursos digitales web, y, teniendo en cuenta los espacios flexibles de formación y aprendizaje, podrían participar en proyectos de innovación educativa que repercutan en un beneficio para la sociedad trabajando en equipo.

En el ámbito educativo, en el contexto de actividades del centro educativo se podrían incluir situaciones relacionadas con datos reales de la agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también en la participación en plataformas educativas, en aulas virtuales Moodle y en Teams para poder reforzar los contenidos trabajados en el aula.

Aprendizaje interdisciplinar desde el área.

La interdisciplinariedad puede entenderse como una estrategia pedagógica que implica la interacción de varias disciplinas. El aprendizaje interdisciplinar proporciona al alumnado oportunidades para utilizar conocimientos y destrezas relacionadas con dos o más áreas. A su vez, le permite aplicar capacidades en un contexto significativo, desarrollando su habilidad para pensar, razonar y transferir conocimientos, procedimientos y actitudes de un área a otra.

El área Matemáticas establece una relación con el resto de las áreas favoreciendo así el aprendizaje interdisciplinar. Con las áreas Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales puesto que ofrece la oportunidad de utilizar herramientas matemáticas en contextos significativos de uso, tales como medidas, escalas, tablas o representaciones gráficas.

El área Matemáticas está relacionada con el área Educación Plástica y Visual porque se abordan conceptos y representaciones geométricas presentes en la arquitectura, en el diseño, objetos cotidianos, en el espacio natural y en ocasiones en las que se necesiten referentes para organizar la obra artística en el espacio. En el área Música y Danza se trabajan el ritmo o las escalas que están relacionados con contenidos matemáticos.

También se relaciona con el área Lengua Castellana y Literatura, ya que se insiste en la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual y la adecuada precisión en su uso. Se trata tanto de facilitar la expresión como de propiciar la escucha de las explicaciones de los demás, lo que desarrolla la propia comprensión y la mejora de las destrezas comunicativas.

Currículo del área.

Competencias Específicas



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.

Los contextos en la resolución de problemas proporcionan un amplio abanico de posibilidades para la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado, con una perspectiva global, fomentando el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial atención a la igualdad de género, la inclusión y la diversidad personal y cultural.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de primaria: CCL1, CCL2, 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.

La resolución de problemas constituyen una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas, integrando una doble perspectiva: como objetivo en sí mismo, entrando en juego diferentes estrategias que se centren en la resolución aritmética, manipulación de materiales, diseño de representaciones gráficas o argumentación verbal para obtener las posibles soluciones; y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático, proporcionando nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de primaria: CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, 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.

El análisis matemático contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, ya que implica analizar y profundizar en la situación o problema, explorarlo desde diferentes perspectivas, plantear las preguntas adecuadas y ordenar las ideas de forma que tengan sentido.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de primaria: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA5, 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 diferentes situaciones de la vida cotidiana.

El pensamiento computacional se presenta como una de las destrezas clave en el futuro del alumnado, ya que entronca directamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de primaria: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CC2, CE3.



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

La conexión entre los diferentes objetos matemáticos (conceptos, procedimientos, sistemas de representación...) aporta una comprensión más profunda y duradera de los saberes adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Por otro lado, el reconocimiento de la conexión de las matemáticas con otras áreas, con la vida real o con la experiencia propia aumenta el bagaje matemático del alumnado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de primaria: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CC2, CC4, CCEC1.

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.

Comunicar el pensamiento matemático con claridad, coherencia y de forma adecuada al canal de comunicación contribuye a cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

Utilizar la representación matemática como elemento comunicativo a través de una variedad de lenguajes utilizando medios tradicionales o digitales permite expresar ideas matemáticas con precisión en diversos contextos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de primaria: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CE3, CCEC4.

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.

Gestionar las emociones, reconocer las fuentes de estrés, mantener una actitud positiva, ser perseverante y pensar de forma crítica y creativa fomenta el bienestar del alumnado y la motivación además de favorecer el aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de primaria: CCL1, STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3, CCEC3.

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.

Con esta competencia se pretende que el alumnado trabaje los valores de respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelve los retos matemáticos propuestos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo. A su vez, se persigue que el alumnado trabaje la escucha activa y la comunicación asertiva, coopere de manera

creativa, crítica y responsable y aborde la resolución de conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de primaria: CCL1, CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA5, CC2, CC3, CE3.

PRIMER CURSO

Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1 Interpretar preguntas sencillas a través de diferentes estrategias o herramientas, descubriendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3)

1.2. Identificar representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana. (STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA5, CE1, CCEC4)

Competencia específica 2.

2.1 Identificar algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas sencillos. (STEM1, STEM2, CPSAA5)

2.2 Obtener soluciones a problemas sencillos, de forma guiada, explorando estrategias básicas de resolución. (STEM1, CPSAA4, CE3)

2.3 Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de problemas sencillos a partir de las preguntas previamente planteadas examinando los resultados y los procedimientos realizados. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

2.4 Identificar estrategias básicas de cálculo mental, aplicándolas a la resolución de problemas sencillos. (STEM1, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 3.

3.1 Identificar conjeturas matemáticas sencillas descubriendo patrones y relaciones de forma guiada. (STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5)

3.2 Dar ejemplos de problemas sencillos a partir de situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3)

Competencia específica 4.

4.1 Identificar rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, descubriendo principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada. (STEM1, STEM2, STEM3, CD5, CC2)

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas sencillas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CC2, CE3)



Competencia específica 5.

5.1 Identificar conexiones sencillas entre los diferentes elementos matemáticos experimentando las matemáticas en diferentes contextos. (STEM1, STEM3, CPSAA4, CC2, CC4)

5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana, identificando aspectos matemáticos en situaciones de la vida real. (STEM1, STEM3, CC2, CPSAA4, CC4, CCEC1)

Competencia específica 6.

6.1 Identificar, con ayuda, lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, utilizando vocabulario básico. (CCL3, STEM4)

6.2. Explicar ideas y procesos matemáticos básicos y sencillos, de forma verbal o gráfica. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD5, CE3, CCEC4)

Competencia específica 7.

7.1 Reconocer, de manera guiada, las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos sencillos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario. (CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2)

7.2 Experimentar actitudes positivas ante retos matemáticos, aceptando el error como herramienta de aprendizaje. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5)

Competencia específica 8.

8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, desarrollando actitudes de respeto, tolerancia, igualdad y fomentando la resolución pacífica de conflictos. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3)

8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. (STEM3, CPSAA1, CC2, CE3)

Contenidos

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

- Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 99.
- Números ordinales del 1º al 10º en situaciones de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

- Valor de la posición de las cifras de un número (unidad y decena).
- Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), de números naturales hasta 99.



- Representación de una misma cantidad de distintas formas (manipulativa, gráfica o numérica) y estrategias básicas de elección de la representación adecuada para cada situación o problema.

3. Sentido de las operaciones.

- Estrategias básicas de cálculo mental con números naturales hasta 99.
- Aplicación de la propiedad conmutativa de la suma.
- Utilidad en situaciones contextualizadas de la suma con llevadas (hasta tres sumandos) y la resta sin llevadas de números naturales hasta 99 resueltas con flexibilidad y sentido.

4. Relaciones.

- Sistema de numeración de base diez (hasta el 99): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.
- Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación.
- Series ascendentes y descendentes en cadencias de 1, 2, 5 y 10 a partir de un número dado.
- Relaciones entre la suma y la resta: aplicación en contextos cotidianos.
- 5. Educación financiera.
- Sistema monetario europeo: monedas (10, 20, 50 céntimos y de 1 y 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50), valor y relaciones muy sencillas de equivalencia.
- Relaciones para el manejo de los precios de artículos cotidianos.

B. Sentido de la medida.

1. Magnitud.

- Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad), distancias y tiempo.
- Unidades convencionales (metro, kilo y litro) en situaciones de la vida cotidiana.
- Enfoques para el acercamiento a la lectura de la hora en relojes analógicos y digitales.
- Estrategias para la selección de la unidad adecuada para determinar la duración de un intervalo de tiempo.

2. Medición.

- Procesos para medir mediante repetición de una unidad y mediante la utilización de instrumentos no convencionales. Medida de objetos, espacios y tiempos con unidades de medida no convencionales (palmo, pie, paso, alto-bajo, largo-corto, ancho-estrecho, pesa más-pesa menos, cabe más-cabe menos).
- Procesos de medición con instrumentos convencionales (reglas, cintas métricas, balanzas...) en contextos familiares. Manejo del calendario y unidades de medida del



tiempo: día, mes y año; ayer, hoy y mañana; días de la semana y meses del año; hora en punto y media hora.

3. Estimación y relaciones.

- Estrategias de comparación directa y ordenación de medidas de la misma magnitud.
- Estimación de medidas (distancias, tamaños, masas, capacidades) por comparación directa con otras medidas.

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas sencillas de dos dimensiones en objetos de la vida cotidiana (líneas rectas, curvas, cerradas, abiertas y poligonales; formas planas regulares e irregulares; círculos, rectángulos y triángulos) identificación. Reconocimiento de lenguaje matemático.
- Estrategias y técnicas de construcción de formas geométricas sencillas de una o dos dimensiones de forma manipulativa.
- Vocabulario geométrico básico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de formas geométricas sencillas.
- Propiedades de formas geométricas de dos dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (mecanos, tangram, juegos de figuras, etc.) y herramientas digitales.

2. Localización y sistemas de representación.

- Posición relativa de objetos en el espacio e interpretación de movimientos: descripción en referencia a uno mismo a través de vocabulario adecuado (arriba, abajo, delante, detrás, derecha, izquierda, entre, cerca, lejos, interior, exterior, dentro, fuera...)
- Estrategias para interpretar y describir de manera verbal, croquis muy sencillos de itinerarios y elaboración de los mismos siguiendo órdenes espaciales.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
- Relaciones geométricas: reconocimiento en el entorno.
- Identificación de regularidades y simetrías en figuras dadas.
- Reconocimiento y dibujo a mano alzada de triángulos, rectángulos y círculos.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

- Estrategias para la identificación, descripción oral, descubrimiento de elementos ocultos y extensión de secuencias a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.



2. Modelo matemático.

- Proceso de modelización de forma guiada (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de una sola operación para relacionarlos con los datos, la pregunta y la operación.
- Estrategias para resolver de forma guiada problemas de sumas y restas con una sola operación y sin llevadas.
- Estrategias para la descripción del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos.
- Formulación de problemas sencillos de forma creativa y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos.

3. Relaciones y funciones.

- Expresión de relaciones de igualdad y desigualdad mediante los signos $=$ y \neq entre expresiones que incluyan operaciones.
- Representación de la igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtención de datos sencillos desconocidos (representados por medio de un símbolo) en cualquiera de los dos elementos.

4. Pensamiento computacional.

- Estrategias para la interpretación de algoritmos sencillos (rutinas, instrucciones con pasos ordenados...).
- Estrategias para seleccionar de forma guiada y uso de herramientas tecnológicas y dispositivos (calculadora) para la realización de cálculos, resolver problemas o conjeturas.
- Utilización de sencillas herramientas digitales para la creación de contenidos digitales de forma creativa.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

- Estrategias de reconocimiento de los principales elementos, interpretación y extracción de la información relevante de gráficos estadísticos muy sencillos de la vida cotidiana (pictogramas, tablas, gráficas de barras...).
- Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y recuento de datos cualitativos y cuantitativos en muestras pequeñas.
- Representación de datos obtenidos a través de recuentos mediante gráficos estadísticos sencillos, recursos manipulables y tecnológicos.
- Iniciación a datos estadísticos e interpretación de sencillos gráficos de barras y cuadros de doble entrada relativos a fenómenos cercanos.



F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad, creatividad e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas.
- Reflexión sobre el proceso de resolución de problemas numéricos. Aprendizajes autónomos y confianza en sus propias capacidades.
- Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.

- Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo.
- Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.
- Contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

SEGUNDO CURSO

Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1 Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, reconociendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3)

1.2. Proporcionar ejemplos de representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana. (STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4)

Competencia específica 2.

2.1 Emplear algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, CPSAA5)

2.2 Obtener posibles soluciones a problemas, de forma guiada, aplicando estrategias básicas de resolución. (STEM1, CPSAA4, CE3)

2.3 Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de un problema a partir de las preguntas previamente planteadas examinando los resultados y los procedimientos realizados. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

2.4 Utilizar, de manera acompañada, estrategias básicas de cálculo mental, aplicándolas a la resolución de problemas. (STEM1, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 3.



3.1 Reconocer conjeturas matemáticas sencillas, investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. (STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5)

3.2 Dar ejemplos de problemas a partir de situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3)

Competencia específica 4.

4.1 Describir rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, utilizando principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada. (STEM1, STEM2, STEM3, CD5, CC2)

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 5.

5.1 Reconocer conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. (STEM1, STEM3, CPSAA4, CC2, CC4)

5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo conexiones sencillas entre ellas. (STEM1, STEM3, CC2, CPSAA4, CC4, CCEC1)

Competencia específica 6.

6.1 Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, adquiriendo vocabulario específico básico. (CCL3, STEM4)

6.2 Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, de forma verbal o gráfica. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD5, CE3, CCEC4)

Competencia específica 7.

7.1 Reconocer las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario. (CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2)

7.2. Expresar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5)

Competencia específica 8.

8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3)

8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, cumpliendo con las responsabilidades individuales y contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. (STEM3, CPSAA1, CC2, CE3)



A. Sentido numérico.

1. Conteo.

- Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 999.
- Números ordinales hasta el vigésimo en situaciones de la vida cotidiana.

2. Cantidad

- Valor de la posición de las cifras de un número (unidad, decena y centena).
- Estimaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena.
- Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 999).
- Representación de una misma cantidad de distintas formas (manipulativa, gráfica o numérica) y estrategias de elección de la representación adecuada para cada situación o problema.

3. Sentido de las operaciones

- Estrategias de cálculo mental con números naturales hasta 999.
- Aplicación de la propiedad conmutativa e iniciación a la propiedad asociativa de la suma.
- Utilidad en situaciones contextualizadas de la suma (hasta tres sumandos) y la resta con llevadas de números naturales de hasta tres cifras, resueltas con flexibilidad y sentido. Estrategias, herramientas de resolución y propiedades.

4. Relaciones

- Sistema de numeración de base diez (hasta el 999): aplicación de las relaciones que generan en las operaciones.
- Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación.
- Series ascendentes y descendentes en cadencias de 2, 3, 4, 5, 10 y 100, a partir de un número dado y de cadencia de 25 y 50 a partir de un número terminado en 0 o en 5.
- Relaciones entre la suma y la resta identificando sus términos: aplicación en contextos cotidianos.
- Aproximación al concepto intuitivo de la multiplicación como suma de sumandos iguales.

5. Educación financiera.

- Sistema monetario europeo: monedas (10, 20, 50 céntimos y de 1 y 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50 y 100), valor y equivalencia.
- Relaciones para el manejo de los precios de artículos cotidianos.



B. Sentido de la medida.

1. Magnitud.

- Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad), distancias y tiempos.
- Unidades de medida del tiempo (año, mes, semana, día) en situaciones de la vida cotidiana y manejo del calendario.
- Enfoques para la lectura de la hora en relojes analógicos y digitales. Unidades de medida del tiempo en situaciones de la vida cotidiana (horas enteras, medias horas, y cuarto y menos cuarto. Horas antes y después del mediodía).
- Estrategias para la selección de la unidad adecuada para determinar la duración de un intervalo de tiempo.

2. Medición.

- Procesos para medir mediante repetición de una unidad y mediante la utilización de instrumentos no convencionales.
- Procesos de medición con unidades convencionales (metro y centímetro; kilo y medio kilo; litro y medio litro) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana.
- Manejo del calendario.
- Procesos de medición con instrumentos convencionales (reglas, cintas métricas, balanzas, calendarios...) en contextos familiares.

3. Estimación y relaciones.

- Estrategias de comparación directa y ordenación de medidas de la misma magnitud.
- Estimación de medidas (distancias, tamaños, masas, capacidades...) por comparación directa con otras medidas.

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas sencillas de dos dimensiones en objetos de la vida cotidiana (líneas abiertas y cerradas; rectas y curvas; figuras planas): identificación. Reconocimiento de lenguaje matemático. Clasificación atendiendo a sus elementos.
- Estrategias y técnicas de construcción de formas geométricas sencillas de una, dos o tres dimensiones de forma manipulativa.
- Vocabulario geométrico básico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de formas geométricas sencillas (lado, vértice, interior, exterior y frontera).
- Propiedades de formas geométricas de dos dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (mecanos, tangram, juegos de figuras, etc.) y herramientas digitales.

2. Localización y sistemas de representación



- Posición relativa de objetos en el espacio e interpretación de movimientos: descripción en referencia a uno mismo a través de vocabulario adecuado (arriba, abajo, delante, detrás, entre, más cerca que, menos cerca que, más lejos que, menos lejos que, a mi derecha, a mi izquierda...).
- Estrategias para interpretar y describir de manera verbal, croquis sencillos de itinerarios y elaboración de los mismos.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
- Relaciones geométricas: reconocimiento en el entorno.
- Reconocimiento de regularidades y simetrías.
- Traslaciones sencillas en cuadrícula.
- Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otros por composición y descomposición.
- Reconocimiento y diseño de figuras: triángulo, rectángulo, cuadrado, círculo y circunferencia.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

- Estrategias para la identificación, descripción oral, descubrimiento de elementos ocultos y extensión de secuencias a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.

2. Modelo matemático.

- Proceso de modelización de forma guiada (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de dos operaciones para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.
- Estrategias para la descripción del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos.
- Resolución de problemas de dos operaciones.
- Formulación creativa de problemas sencillos dada una operación y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos.

3. Relaciones y funciones.

- Expresión de relaciones de igualdad y desigualdad mediante los signos $=$ y \neq entre expresiones que incluyan operaciones.



- Representación de la igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtención de datos sencillos desconocidos (representados por medio de un símbolo) en cualquiera de los dos elementos.

4. Pensamiento computacional.

- Estrategias para la interpretación de algoritmos sencillos (rutinas, instrucciones con pasos ordenados...)
- Estrategias para seleccionar de forma guiada el uso de herramientas tecnológicas y dispositivos (calculadora) para la realización de cálculos, resolución y comprensión problemas o conjeturas.
- Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos digitales con creatividad.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

- Estrategias de reconocimiento de los principales elementos, interpretación y extracción de la información relevante de gráficos estadísticos sencillos de la vida cotidiana (pictogramas, tablas, gráficas de barras...).
- Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y recuento de datos cualitativos y cuantitativos en muestras pequeñas.
- Representación de datos obtenidos a través de recuentos mediante gráficos estadísticos sencillos, recursos manipulables y tecnológicos.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas.
- Reflexión sobre el proceso de resolución de problemas numéricos. Aprendizajes autónomos y confianza en sus propias capacidades.
- Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.

- Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo.
- Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.
- Contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.



Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1 Interpretar, de manera acompañada, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3)

1.2 Producir, de manera acompañada, representaciones matemáticas a través de recursos manipulativos, esquemas o diagramas sencillos que ayuden en la resolución de una situación problematizada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4)

Competencia específica 2.

2.1. Analizar diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada. (STEM1, STEM2, CPSAA5)

2.2 Obtener posibles soluciones a problemas aplicando estrategias básicas de resolución. (STEM1, CPSAA4, CE1, CE3)

2.3 Describir la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado contrastando los resultados y los procedimientos realizados. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

2.4 Utilizar estrategias básicas de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. (STEM1, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 3.

3.1 Analizar conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma pautada. (STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CPSAA5)

3.2 Dar ejemplos de problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3)

Competencia específica 4.

4.1 Automatizar situaciones sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso o sigan una rutina, utilizando de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CC2)

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de resolución de problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 5.

5.1 Interpretar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. (STEM1, STEM3, CD3, CPSAA4, CC2, CC4)

5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo e interpretando conexiones entre ellas. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC2, CPSAA4, CC4, CCEC1)

Competencia específica 6.



6.1 Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario específico básico e identificando la idea principal del mensaje. (CCL3, STEM4, CD1)

6.2 Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, utilizando un lenguaje matemático sencillo en diferentes formatos. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD5, CE3, CCEC4)

Competencia específica 7.

7.1 Identificar las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario desarrollando la autoconfianza. (CCL1, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CCEC3)

7.2 Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5)

Competencia específica 8.

8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, respetando la diversidad del grupo y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3)

8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. (STEM3, CPSAA1, CC2, CE3)

Contenidos

A. Sentido numérico

1. Conteo

- Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 9999.
- Números ordinales hasta el trigésimo en situaciones de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

- Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (unidades, decenas, centenas y unidades y decenas de millar). Valor de la posición de las cifras de un número.
- Comparación de números y ordenación de números naturales de hasta 4 cifras.
- Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena y centena.
- Lectura y representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 9999).
- Fracciones propias con denominador hasta 8 en contextos de la vida cotidiana.



- 3. Sentido de las operaciones.
- Estrategias básicas de cálculo mental con números naturales de más de dos cifras aplicadas a la resolución de problemas.
- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples (suma, resta, multiplicación, división como reparto y partición) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.
- Construcción de las tablas de multiplicar apoyándose en número de veces, suma repetida o disposición en cuadrículas.
- Suma, resta (hasta cuatro cifras), multiplicación (por una cifra) y división (enteras por números de una cifra) de números naturales resueltas con flexibilidad y sentido en situaciones contextualizadas: estrategias y herramientas de resolución y propiedades.
- Jerarquía de las operaciones
- Propiedad conmutativa y asociativa de la suma e inicio a la propiedad asociativa de la suma y del producto.
- 4. Relaciones.
- Sistema de numeración de base diez (hasta el 9999): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.
- Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación.
- Series ascendentes y descendentes con distintas cadencias.
- Fracciones en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación de fracciones con el mismo denominador.
- Relaciones entre la suma y la resta, y la multiplicación y la división: identificación de sus términos. Aplicación en contextos cotidianos.
- 5. Educación financiera.
- Cálculo y estimación de cantidades y cambios (euros y céntimos de euro) en problemas de la vida cotidiana: ingresos, gastos y ahorro. Decisiones de compra responsable.

B. Sentido de la medida.

- 1. Magnitud.
- Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad).
- Unidades convencionales (km, m, cm, kg, g; l) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana.
- Medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora y minutos) y determinación de la duración de periodos de tiempo.



2. Medición.

- Estrategias para realizar mediciones con instrumentos y unidades no convencionales (repetición de una unidad, uso de cuadrículas y materiales manipulativos) y convencionales.
- Procesos de medición mediante instrumentos convencionales (regla, cinta métrica, balanzas, reloj analógico y digital).

3. Estimación y relaciones.

- Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud (km, m, cm; kg, g; l): aplicación de equivalencias entre unidades en problemas de la vida cotidiana que impliquen convertir en unidades más pequeñas.
- Estimación de medidas de longitud, masa y capacidad por comparación.
- Procesos de identificación de ángulos (rectos, agudos y obtusos), comparación, clasificación, ordenación y equivalencia entre sus medidas.
- Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas.

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas de dos dimensiones (líneas rectas y curvas, perpendiculares y paralelas. Polígonos regulares. Perímetros, lados, ángulos y vértices) en objetos de la vida cotidiana: identificación. Reconocimiento de lenguaje matemático. y clasificación atendiendo a sus elementos.
- Figuras geométricas de tres dimensiones (prismas, pirámides y cuerpos redondos, elementos básicos) en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.
- Estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas de dos dimensiones por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo (regla, escuadra y compás) y aplicaciones informáticas.
- Vocabulario: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas.
- La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro.
- Propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, polícubos, etc.) y el manejo de herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).

2. Localización y sistemas de representación.

- Descripción de la posición relativa de objetos en el espacio o de sus representaciones, utilizando vocabulario geométrico adecuado (paralelo, perpendicular, oblicuo, derecha, izquierda, etc.).



- Descripción verbal e interpretación de movimientos, en relación a uno mismo o a otros puntos de referencia, utilizando vocabulario geométrico adecuado.
- Interpretación de itinerarios en planos, callejeros y mapas utilizando soportes físicos y virtuales.

3. Movimientos y transformaciones.

- Identificación de figuras transformadas mediante traslaciones, giros y simetrías en situaciones de la vida cotidiana.
- Generación de figuras transformadas a partir de simetrías y traslaciones de un patrón inicial y predicción del resultado.

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Estrategias para el cálculo de perímetros de figuras planas y utilización en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
- Reconocimiento de relaciones geométricas en campos ajenos a la clase de matemáticas, como el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

D. Sentido algebraico

1. Patrones.

- Identificación, descripción verbal, representación y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.

2. Modelo matemático.

- Proceso pautado de modelización usando representaciones matemáticas (gráficas, tablas...) para facilitar la comprensión y la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de dos operaciones para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.
- Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos.
- Resolución de problemas de dos operaciones combinadas.
- Formulación de problemas creativos y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos.

3. Relaciones y funciones.

- Relaciones de igualdad y desigualdad, y uso de los signos $=$ y \neq entre expresiones que incluyan operaciones y sus propiedades.



- La igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtención de datos sencillos desconocidos (representados por medio de un símbolo) en cualquiera de los dos elementos.
- Representación de la relación «mayor que» y «menor que», y uso de los signos $<$ y $>$.

4. Pensamiento computacional.

- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...).
- Estrategias para seleccionar de forma guiada el uso de herramientas tecnológicas y dispositivos (calculadora) para la realización de cálculos, automatismos, resolución y comprensión problemas o conjeturas.
- Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos digitales con creatividad.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y a análisis de datos.

- Gráficos estadísticos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras, histogramas...): lectura e interpretación.
- Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y organización de datos cualitativos o cuantitativos discretos en muestras pequeñas mediante calculadora y aplicaciones informáticas sencillas. Frecuencia absoluta: interpretación.
- Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras y pictogramas) para representar datos, seleccionando el más conveniente, mediante recursos tradicionales y aplicaciones informáticas sencillas.
- La moda: interpretación como el dato más frecuente.
- Comparación gráfica de dos conjuntos de datos para establecer relaciones y extraer conclusiones.

2. Incertidumbre.

- La probabilidad como medida subjetiva de la incertidumbre. Reconocimiento de la incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana y mediante la realización de experimentos.
- Identificación de suceso seguro, suceso posible y suceso imposible.
- Carácter aleatorio de algunas experiencias.

3. Inferencia.

- Formulación de conjeturas a partir de los datos recogidos y analizados, dándoles sentido en el contexto de estudio.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.



- Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad, tolerancia ante la frustración e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas.
 - Fomento de la autonomía y estrategias para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas.
 - Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.
- Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo.
 - Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva, escucha activa y respeto por el trabajo de los demás.
 - Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

CUARTO CURSO

Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1 Interpretar, de forma verbal o gráfica, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, incluidas las tecnológicas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3)

1.2 Producir representaciones matemáticas a través de esquemas o diagramas que ayuden en la resolución de una situación problematizada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4)

Competencia específica 2.

2.1 Comparar entre diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada. (STEM1, STEM2, CPSAA5)

2.2 Obtener posibles soluciones de un problema siguiendo y comparando alguna estrategia conocida. (STEM1, CPSAA4, CE1, CE3)

2.3 Demostrar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado analizando los resultados y los procedimientos realizados. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

2.4 Utilizar estrategias de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. (STEM1, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 3.



3.1 Analizar y contrastar conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma pautada. (STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA5)

3.2 Dar ejemplos de problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente analizándolos de manera razonada. (CCL1, STEM1, STEM2, CD5, CE3)

Competencia específica 4.

4.1 Automatizar situaciones sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso o sigan una rutina, utilizando de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional organizando y descomponiendo información en partes. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CC2)

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de creación y resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 5.

5.1 Realizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. (STEM1, STEM3, CD3, CPSAA4, CC2, CC4)

5.2 Interpretar situaciones en contextos diversos, reconociendo las conexiones entre las matemáticas y la vida cotidiana. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC2, CPSAA4, CC4, CCEC1)

Competencia específica 6.

6.1 Reconocer el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario específico básico y mostrando la comprensión del mensaje. (CCL3, STEM4, CD1)

6.2 Explicar los procesos e ideas matemáticas, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados obtenidos de manera organizada y clara, utilizando un lenguaje matemático sencillo en diferentes formatos. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CE3, CCEC4)

Competencia específica 7.

7.1 Identificar las emociones propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario y desarrollando la autoconfianza. (CCL1, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CCEC3)

7.2 Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos tales como el esfuerzo y la flexibilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5)

Competencia específica 8.

8.1 Trabajar en equipo activa y respetuosamente, comunicándose adecuadamente, respetando la diversidad del grupo y estableciendo relaciones saludables basadas en la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3)



8.2 Participar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias sencillas de trabajo en equipo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos. (STEM3, CPSAA1, CC2, CC3, CE3)

Contenidos

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

- Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (unidades, decenas, centenas, unidades, decenas y centenas de millar y unidades de millón). Valor de la posición de las cifras de un número.
- Comparación de números y ordenación de números naturales de hasta 4 cifras.
- Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena y centena.
- Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 9999.
- Fracciones propias con denominador hasta 12 en contextos de la vida cotidiana.

2. Cantidad

- Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (decenas, centenas y millares).
- Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas.
- Lectura y representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos).
- Composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 9999.
- Comparación de números y ordenación de números naturales de hasta 4 cifras.
- Aproximación a la decena, a la centena y a la unidad de millar más cercana de un número dado.
- Fracciones propias con denominador hasta 12 en contextos de la vida cotidiana.

3. Sentido de las operaciones.

- Estrategias de cálculo mental con números naturales de más de dos cifras y fracciones aplicadas a la resolución de problemas
- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples (suma, resta, multiplicación, división como reparto y partición) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.
- Construcción de las tablas de multiplicar apoyándose en número de veces, suma repetida o disposición en cuadrículas.



- Suma, resta (hasta cuatro cifras), multiplicación (por una, dos cifras y por la unidad seguida de ceros) y división (enteras por números de una, dos, tres cifras y con cero en el cociente) de números naturales resueltas con flexibilidad y sentido en situaciones contextualizadas: estrategias y herramientas de resolución y propiedades. Jerarquía de las operaciones.
- Propiedad conmutativa y asociativa de la suma y propiedad asociativa de la suma y del producto.

4. Relaciones.

- Sistema de numeración de base diez (hasta el 9999): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.
- Números naturales y fracciones en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación.
- Series ascendentes y descendentes con distintas cadencias.
- Relaciones entre la suma y la resta, y la multiplicación y la división: identificación de sus términos. Aplicación en contextos cotidianos.

5. Educación financiera

- Cálculo y estimación de cantidades y cambios (euros y céntimos de euro) en problemas de la vida cotidiana: ingresos, gastos y ahorro. Decisiones de compra responsable.

B. Sentido de la medida.

1. Magnitud.

- Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad, superficie, volumen y amplitud del ángulo).
- Unidades convencionales (km, m, cm, mm; kg, g; l y ml) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana.
- Medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora y minutos) y determinación de la duración de periodos de tiempo.

2. Medición.

- Estrategias para realizar mediciones con instrumentos y unidades no convencionales (repetición de una unidad, uso de cuadrículas y materiales manipulativos) y convencionales.
- Procesos de medición mediante instrumentos convencionales (regla, cinta métrica, balanzas, reloj analógico y digital).

3. Estimación y relaciones.



- Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud (km, m, cm, mm; kg, g; l y ml): aplicación de equivalencias entre unidades en problemas de la vida cotidiana que impliquen convertir en unidades más pequeñas.
- Estimación de medidas de longitud, masa y capacidad por comparación.
- Procesos de identificación de ángulos (rectos, agudos y obtusos), posición (consecutivos, adyacentes opuestos por el vértice), comparación, clasificación, ordenación y equivalencia entre sus medidas.
- Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas.

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas de dos dimensiones (líneas rectas y curvas, perpendiculares y paralelas. Polígonos regulares. Perímetros, ángulos y áreas.) en objetos de la vida cotidiana: identificación. Reconocimiento de lenguaje matemático. y clasificación atendiendo a sus elementos.
- Clasificación de los triángulos según sus lados y según sus ángulos.
- Figuras geométricas de tres dimensiones (poliedros y cuerpos redondos, elementos básicos) en objetos de la vida cotidiana: identificación. Reconocimiento de lenguaje matemático y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.
- Estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas de dos dimensiones por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo (compás, semicírculo, regla y escuadra) y aplicaciones informáticas.
- Vocabulario: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas.
- La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro, cuerda, y arco).
- Elementos básicos de los poliedros: caras, vértices y aristas.
- Propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y el manejo de herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).

2. Localización y sistemas de representación.

- Descripción de la posición relativa de objetos en el espacio o de sus representaciones, utilizando vocabulario geométrico adecuado (paralelo, perpendicular, oblicuo, derecha, izquierda, etc.).
- Descripción verbal e interpretación de movimientos, en relación a uno mismo o a otros puntos de referencia, utilizando vocabulario geométrico adecuado.



- Interpretación de itinerarios en planos, callejeros y mapas utilizando soportes físicos y virtuales.

3. Movimientos y transformaciones.

- Identificación de figuras transformadas mediante traslaciones, giros y simetrías en situaciones de la vida cotidiana.
- Generación de figuras transformadas a partir de simetrías y traslaciones de un patrón inicial y predicción del resultado.

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Estrategias para el cálculo de perímetros de figuras planas y utilización en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
- Reconocimiento de relaciones geométricas en campos ajenos a la clase de matemáticas, como el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

- Identificación, descripción verbal, representación y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.

2. Modelo matemático.

- Proceso pautado de modelización usando representaciones matemáticas (gráficas, tablas...) para facilitar la comprensión y la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de dos operaciones para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones utilizando diferentes herramientas de manera organizada.
- Comparación entre diferentes estrategias para la interpretación y del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos.
- Demostración de la corrección en la resolución de problemas de dos operaciones combinadas y su coherencia en el contexto planteado.
- Formulación creativa de problemas y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos utilizando vocabulario específico.

3. Relaciones y funciones.

- Relaciones de igualdad y desigualdad, y uso de los signos $=$ y \neq entre expresiones que incluyan operaciones y sus propiedades.



- La igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtención de datos sencillos desconocidos (representados por medio de un símbolo) en cualquiera de los dos elementos.
- Representación de la relación «mayor que» y «menor que», y uso de los signos $<$ y $>$.

4. Pensamiento computacional

- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...).
- Estrategias para seleccionar de forma guiada el uso de herramientas tecnológicas y dispositivos (calculadora) para la realización de cálculos, automatismos, resolución y comprensión problemas o conjeturas.
- Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos digitales con creatividad.

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

- Gráficos estadísticos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras, histogramas...): Lectura e interpretación.
- Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y organización de datos cualitativos o cuantitativos discretos en muestras pequeñas mediante calculadora y aplicaciones informáticas sencillas. Frecuencia absoluta: interpretación.
- Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras y pictogramas) para representar datos, seleccionando el más conveniente, mediante recursos tradicionales y aplicaciones informáticas sencillas.
- La moda: interpretación como el dato más frecuente.
- Comparación gráfica de dos conjuntos de datos para establecer relaciones y extraer conclusiones.

2. Incertidumbre.

- La probabilidad como medida subjetiva de la incertidumbre. Reconocimiento de la incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana y mediante la realización de experimentos.
- Identificación de suceso seguro, suceso posible, suceso imposible, suceso más o menos probable.
- Comparación de la probabilidad de dos sucesos de forma intuitiva.
- Carácter aleatorio de algunas experiencias.

3. Inferencia.



- Formulación de conjeturas a partir de los datos recogidos y analizados, dándoles sentido en el contexto de estudio.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad, tolerancia ante la frustración e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas.
- Fomento de la autonomía y estrategias para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas.
- Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.

- Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo.
- Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva, escucha activa y respeto por el trabajo de los demás.
- Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

QUINTO CURSO

Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1 Interpretar, de forma verbal o gráfica, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo y reformulando las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, incluidas las tecnológicas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3)

1.2 Elaborar representaciones matemáticas en distintos formatos que ayuden en la búsqueda e identificación de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4)

Competencia específica 2.

2.1 Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA5)

2.2 Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas. (STEM1, CPSAA4, CE1, CE3)

2.3 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado interpretando los resultados y los procedimientos realizados desarrollando el pensamiento crítico. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)



2.4 Utilizar y analizar estrategias de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. (STEM1, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 3.

3.1 Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA5)

3.2 Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente, de manera razonada. (CCL1, STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 4.

4.1 Automatizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional, organizando y descomponiendo información en partes y reconociendo patrones. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CC2)

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de creación, la investigación y la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 5.

5.1 Analizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizando conocimientos y experiencias propios. (STEM1, STEM3, CD3, CPSAA4, CC2, CC4)

5.2 Interpretar y comprender situaciones en contextos diversos, aplicando las conexiones entre las matemáticas y la vida cotidiana. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC2, CPSAA4, CC4, CCEC1)

Competencia específica 6.

6.1 Analizar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario específico y mostrando la comprensión del mensaje. (CCL3, STEM2, STEM4, CD1)

6.2 Comunicar y representar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático sencillo. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CE3, CCEC4)

Competencia específica 7.

7.1 Autorregular las emociones propias, desarrollando así la autoconfianza al abordar retos matemáticos. (CCL1, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CCEC3)

7.2 Elegir actitudes positivas ante retos matemáticos, tales como el esfuerzo, la flexibilidad y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 8.

8.1 Trabajar en equipo activa, respetuosa y responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose adecuadamente, la diversidad del grupo y estableciendo relaciones



saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3)

8.2 Participar activamente 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. (STEM3, CPSAA1, CC2, CC3, CE3)

Contenidos

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

- Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana.
- Números ordinales en situaciones de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

- Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (décima y centésima).
- Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena y centena y redondeo de números decimales a la décima y centésima.
- Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales y decimales hasta las centésimas.
- Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.

3. Sentido de las operaciones.

- Elección y uso de estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales aplicándolas a la resolución de problemas.
- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.
- Potencias de números naturales como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos.
- Estrategias de resolución de operaciones aritméticas (con números naturales, decimales y fracciones) con flexibilidad y sentido: mentalmente, de manera escrita o con calculadora; utilidad en situaciones contextualizadas y propiedades.
- Estrategias de comprobación de resultados.
- Equivalencias entre números naturales, fracciones y decimales.



- Propiedad conmutativa y asociativa de la suma, propiedad asociativa de la suma y del producto, e iniciación a la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la suma.
- Operaciones combinadas. Jerarquía de las operaciones.
- Utilización de las herramientas digitales para la creación de contenidos digitales, desarrollo y asimilación de saberes relacionados con las operaciones.

4. Relaciones.

- Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las centésimas): 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.
- Relaciones entre las operaciones aritméticas: identificación de sus términos y aplicación en contextos cotidianos.
- Series ascendentes y descendentes con distintas cadencias.
- Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, y 10. Números primos y compuestos.
- Relación entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes.
- Equivalencias entre las unidades del sistema de numeración decimal.
- Equivalencias y representación entre números naturales, fracciones y decimales.
- Mínimo común múltiplo y Máximo común divisor.
- Concepto de fracción como relación entre las partes y el todo. Fracciones equivalentes.

5. Razonamiento proporcional

- Situaciones proporcionales y no proporcionales en problemas de la vida cotidiana: identificación como comparación multiplicativa entre magnitudes.
- Resolución de problemas de proporcionalidad, porcentajes y escalas de la vida cotidiana, mediante la igualdad entre razones.

6. Educación financiera.

- Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable (valor/precio, calidad/precio y mejor precio) y con el dinero: precios, intereses y rebajas.
- Sistemas monetarios. Múltiplos y submúltiplos del euro.
- Estrategias en el uso de las herramientas digitales para la creación de contenidos y para la resolución de situaciones problematizadas relacionadas con la educación financiera.

B. Sentido de la medida.



1. Magnitud.

- Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad,), tiempo y grado (ángulos) en contextos de la vida cotidiana: selección y uso de las unidades adecuadas.

2. Medición.

- Instrumentos (analógico o digital) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.
- Operaciones con medidas de magnitudes.
- Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos, el desarrollo y el aprendizaje de saberes relacionados con la medida.

3. Estimación y relaciones.

- Estrategias de comparación y ordenación de medidas 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.
- Estimación de medidas de ángulos y superficies por comparación.
- Equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen.
- Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles.
- Comparación de superficies de figuras planas por superposición y medición.

C. Sentido espacial.

1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.

- Formas geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.
- Técnicas de construcción de formas geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas.
- Vocabulario geométrico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de formas geométricas.
- Propiedades de formas geométricas: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, polícubos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).
- Los ángulos y sus elementos. Tipos de ángulos.
- La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro, cuerda y tangente.



- Posiciones de rectas y circunferencias.
- Desarrollo plano de cuerpos geométricos.
- 2. Localización y sistemas de representación.
 - 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.
 - Descripción de posiciones y movimientos en el primer cuadrante del sistema de coordenadas cartesianas.
 - Representación de figuras planas en el sistema de coordenadas cartesianas.
 - Representación y creación elemental de escalas y gráficas sencillas incluyendo la creación de contenido digital a través de herramientas digitales.
- 3. Movimientos y transformaciones.
 - 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.
 - Semejanza en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras semejantes, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.
- 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
 - Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana.
 - Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
 - Elaboración de conjeturas, de forma guiada, sobre propiedades geométricas utilizando instrumentos de dibujo (compás, transportador de ángulos,) y programas de geometría dinámica
 - Uso de recursos digitales en el desarrollo y asimilación de contenidos relacionados con la geometría.
 - Las ideas y las relaciones geométricas en el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

D. Sentido algebraico

- 1. Patrones.
 - Estrategias de identificación, representación (verbal, 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.



2. Modelo matemático.

- Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.
- Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de operaciones combinadas para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.
- Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos.
- Formulación creativa de problemas y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos.

3. Relaciones y funciones.

- Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los 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 $=$ y \neq .

4. Pensamiento computacional.

- Estrategias para seleccionar de forma guiada el uso de herramientas tecnológicas y dispositivos para la realización de cálculos, resolución y comprensión problemas o conjeturas construyendo, argumentando, diseñando y tomando decisiones.
- Estrategias para la interpretación, modificación y creación, de forma pautada, 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.

1. Distribución.

- Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: identificación y realización.
- 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...).
- Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): interpretación y representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente.
- Calculadora y otros recursos digitales, como la hoja de cálculo, para organizar la información estadística y realizar diferentes visualizaciones de los datos.
- Relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación gráfica: formulación de conjeturas, y obtención de conclusiones.



2. Inferencia.

- 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.

3. Predictibilidad e incertidumbre

- La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana: cuantificación y estimación mediante experimentos aleatorios repetitivos.
- Valoración de la contribución de hombres y mujeres al desarrollo de la probabilidad y de la estadística y de estas al desarrollo humano.

F. Sentido socioemocional.

1. Creencias, actitudes y emociones propias

- Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género. 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.

2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.

- Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas.
- Aplicación de técnicas cooperativas simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de los conflictos, promoción de conductas empáticas e inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

SEXTO CURSO

Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1 Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3)

1.2 Elaborar y contrastar representaciones matemáticas en distintos formatos que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4)

Competencia específica 2.

2.1 Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección y extrayendo conclusiones. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA5)



2.2 Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma. (STEM1, CPSAA4, CE1, CE3)

2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, reflexionando sobre los resultados y los procedimientos realizados desarrollando el pensamiento crítico. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

2.4 Utilizar, analizar y elaborar estrategias de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. (STEM1, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 3.

3.1 Formular y comprobar conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA5)

3.2 Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente, de manera razonada y argumentada. (CCL1, STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 4

4.1 Modelizar diferentes situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional, organizando y descomponiendo información en partes y reconociendo patrones. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CC2)

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de creación, la investigación y resolución de problemas, reflexionando sobre los principios básicos del pensamiento computacional. (STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC2, CE3)

Competencia específica 5.

5.1 Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizand o conocimientos y experiencias propios. (STEM1, STEM3, CD3, CPSAA4, CC2, CC4)

5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC2, CPSAA4, CC4, CCEC1)

Competencia específica 6.

6.1 Interpretar y valorar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo y analizando el vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. (CCL3, STEM2, STEM4, CD1)

6.2 Comunicar y representar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CE3, CCEC4)

Competencia específica 7.



7.1 Autorregular las emociones propias y reconocer y gestionar algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar retos matemáticos. (CCL1, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CCEC3)

7.2 Elegir y fomentar actitudes positivas ante retos matemáticos, tales como la perseverancia, la flexibilidad y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3)

Competencia específica 8.

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 tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3)

8.2 Participar activamente y 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. (STEM3, CPSAA1, CC2, CC3, CE3)

Contenidos

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

- Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana.
- Números ordinales en situaciones de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

- Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (décima, centésima y milésima).
- Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena, centena y millar y redondeo de números decimales a la décima, centésima y milésima.
- Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales 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.

3. Sentido de las operaciones.

- Elaboración y uso de estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales aplicándolas a la resolución de problemas.



- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.
 - Utilización de los algoritmos de las operaciones.
 - Potencias de números naturales como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos.
 - Estrategias de resolución de operaciones aritméticas (con números naturales, decimales y fracciones) con flexibilidad y sentido: mentalmente, de manera escrita o con calculadora; utilidad en situaciones contextualizadas y propiedades.
 - Estrategias de comprobación de resultados.
 - Equivalencias entre números naturales, fracciones y decimales.
 - Descomposición de un número en suma de potencias de base 10.
 - Propiedad conmutativa y asociativa de la suma, propiedad asociativa de la suma y del producto, y distributiva de la multiplicación respecto a la suma.
 - Raíz cuadrada.
 - Operaciones combinadas. Características y jerarquía de realización.
 - Operaciones con números decimales y con fracciones.
 - Utilización de herramientas digitales para la creación de contenido digital, el desarrollo y la asimilación de saberes relacionados con las operaciones.
- #### 4. Relaciones.
- 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.
 - Series ascendentes y descendentes con distintas cadencias.
 - Relaciones entre las operaciones aritméticas: identificación de sus términos y aplicación en contextos cotidianos.
 - Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 9 y 10. Números primos y compuestos.
 - Relación entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes.
 - Equivalencias entre las unidades del sistema de numeración decimal.
 - Equivalencias y representación entre números naturales, fracciones y decimales.
 - Mínimo común múltiplo y Máximo común divisor.
 - Concepto de fracción como relación entre las partes y el todo. Fracciones equivalentes e irreducibles. Fracciones propias e impropias. El número mixto.



- Reducción de fracciones a común denominador.
- 5. Razonamiento proporcional.
- Situaciones proporcionales y no proporcionales en problemas de la vida cotidiana: identificación como comparación multiplicativa entre magnitudes.
- 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.
- 6. Educación financiera.
- Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable (valor/precio, calidad/precio y mejor precio) y con el dinero: precios, intereses y rebajas.
- Sistemas monetarios. Múltiplos y submúltiplos del euro.
- Estrategias en el uso de herramientas digitales para la creación de contenido digital y la comprensión de saberes relacionados con la educación financiera.

B. Sentido de la medida.

1. Magnitud.

- 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.

2. Medición.

- Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.
- Operaciones con medidas de magnitudes.
- Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos digitales, el desarrollo y el aprendizaje de saberes relacionados con la medida.

3. Estimación y relaciones.

- Estrategias de comparación y ordenación de medidas 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.
- Estimación de medidas de ángulos y superficies por comparación.
- Equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen.
- Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles.
- Comparación de superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición.



C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.
- Técnicas de construcción de figuras geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo 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, polícubos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).
- Los ángulos y sus elementos. Tipos de ángulos. Comparación y clasificación.
- La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro, cuerda, arco, tangente y sector circular.
- Posiciones de rectas y circunferencias. Longitud de una circunferencia. El número π y la longitud de la circunferencia.
- Área de los polígonos. Poliedros regulares. Prismas y pirámides. Cuerpos redondos: cilindro, cono y esfera.
- Desarrollo plano de cuerpos geométricos.

2. Localización y sistemas de representación.

- 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.
- Descripción de posiciones y movimientos en el primer cuadrante del sistema de coordenadas cartesianas.
- Representación de figuras planas en el sistema de coordenadas cartesianas.
- Representación elemental de escalas y gráficas.

3. Movimientos y transformaciones.

- 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.
- Semejanza en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras semejantes, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.



- Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana.
- Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
- Elaboración y análisis de conjeturas sobre propiedades geométricas utilizando instrumentos de dibujo (compás, transportador de ángulos) y programas de geometría dinámica.
- Uso de recursos digitales en el desarrollo y asimilación de contenidos relacionados con la geometría incluyendo la creación de contenido digital a través de herramientas digitales.
- Las ideas y las relaciones geométricas en el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

- Estrategias de identificación, representación (verbal, 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.

2. Modelo matemático.

- Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.
- Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de operaciones combinadas para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.
- Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico, con diferentes magnitudes, para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos.
- Formulación creativa de problemas y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos.

3. Relaciones y funciones.

- Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los 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 $=$ y \neq .

4. Pensamiento computacional.

- Estrategias para seleccionar de forma guiada el uso de herramientas tecnológicas y dispositivos para la realización de cálculos, resolución y comprensión problemas o



conjeturas, construyendo, argumentando, analizando, diseñando y tomando decisiones.

- Estrategias para la interpretación, formulación, 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.

1. Organización y análisis de datos.

- 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.
- Medidas de centralización (media y moda): interpretación, cálculo y aplicación.
- Medidas de dispersión (rango): cálculo e interpretación.
- Calculadora y otros recursos digitales, como la hoja de cálculo, para organizar la información estadística y realizar diferentes visualizaciones de los datos.
- 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.

2. Incertidumbre.

- La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana: cuantificación y estimación mediante 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.
- Valoración de la contribución de hombres y mujeres al desarrollo de la probabilidad y de la estadística y de éstas al desarrollo humano.

3. Inferencia.

- 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.

1. Creencias, actitudes y emociones propias.



- Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género. 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.
2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.
- Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas.
 - Aplicación de técnicas cooperativas simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de los conflictos, promoción de conductas empáticas e inclusivas valorando la diversidad.
 - Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

BORRADOR