

3. Comprensión y aprecio por la diversidad y el patrimonio lingüístico, cultural y artístico, valorando las relaciones interpersonales elementales en países donde se habla la lengua extranjera.

4. Desarrollo de la autoestima y autoconfianza durante el desarrollo del proceso de aprendizaje de una lengua extranjera.

5. Fomento de la motivación por el aprendizaje de la lengua extranjera.

6. Implementación de estrategias básicas colaborativas y de dinámicas de trabajo de grupo.

7. Desarrollo de la empatía y valoración de otros puntos de vista.

8. Desarrollo del aprendizaje autónomo.

9. Desarrollo de la visión creativa y emocional del aprendizaje.

MATEMÁTICAS

Introducción.

Las matemáticas desempeñan un papel indispensable a la hora de afrontar cuestiones y desafíos relativos a aspectos personales, profesionales, sociales y científicos de la vida, y están presentes en cualquier actividad humana. Su conocimiento ayuda a las personas a emitir juicios y a tomar decisiones bien fundamentadas, y su carácter instrumental las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento.

El estudio de las matemáticas desarrolla las capacidades de razonamiento, abstracción, análisis, síntesis, inducción o deducción, etc., que ayudan a ordenar y estructurar la información, a encontrar semejanzas y diferencias, a argumentar con rigor y precisión al proponer retos a la inteligencia, ofreciendo oportunidades para la investigación, poniendo a prueba la imaginación y la creatividad, y planteando situaciones en las que el alumnado tenga que comunicar coherentemente las ideas y tomar decisiones de forma crítica. Además, integran aspectos 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. Cobran especial interés elementos relacionados con el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, que proporcionan instrumentos eficaces para entender problemas sociales, económicos, científicos, ambientales, etc., y para evaluar posibles vías de solución, tanto en entornos cercanos como más globalizados. En definitiva, se erigen como un saber instrumental indispensable en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas 2015 y la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030.

En consecuencia, la propuesta curricular del área de Matemáticas en Educación Primaria establece unas enseñanzas mínimas con las que se persigue alcanzar el desarrollo máximo de las potencialidades del alumnado desde una perspectiva inclusiva, independientemente de sus circunstancias personales y sociales; así como la alfabetización matemática, es decir, la adquisición de los conocimientos, las habilidades y las herramientas necesarias para aplicar el razonamiento lógico matemático en la formulación y resolución de una

situación-problema: seleccionar las herramientas adecuadas para su resolución, interpretar las soluciones en el contexto y tomar decisiones estratégicas como personas comprometidas y reflexivas capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI.

Los saberes propios de Canarias se han incluido en el currículo del área desde un enfoque centrado en la educación patrimonial. Este enfoque presenta un carácter globalizador y transversal, y nace con la premisa de concienciar y sensibilizar al alumnado canario de la importancia del cuidado, disfrute y transmisión del patrimonio, pone el acento en la identificación y puesta en valor del mismo como parte inseparable de la sociedad, y apuesta por la implicación de la ciudadanía para lograr su sostenibilidad y la de los valores que en él perduran.

De esta manera, a lo largo de la Educación Primaria, el alumnado se acerca de manera gradual a estos aprendizajes, propiciándose la inserción, en los currículos de las diferentes áreas de la etapa, de contextos de aprendizaje en torno al patrimonio cultural canario, que promuevan la participación de los niños y las niñas, para que lo conozcan, disfruten y valoren, contribuyendo así a su sensibilización, respeto y conservación.

Contribución a los objetivos de etapa.

El desarrollo curricular del área de Matemáticas se orienta a la consecución de los Objetivos de la Etapa, con una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas del Perfil de salida y cuyos descriptores son el marco de referencia de las competencias específicas del área.

El alumnado ha de lograr comprender y representar hechos y situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana mediante modelos simbólicos matemáticos; ha de identificar las formas geométricas del entorno y sus características mensurables, descubriendo y utilizando el conocimiento de sus elementos y propiedades para interpretar la realidad física, entre ellas las representaciones y expresiones artísticas visuales y audiovisuales. También el desarrollo del currículo del área le permitirá explorar nuevas posibilidades de acción, organizar su pensamiento y aplicar de forma estructurada y coherente las ideas y acciones necesarias, comprobando todo el proceso seguido y aplicando mecanismos de autocorrección; y utilizando el conocimiento matemático en posteriores aprendizajes o en cualquier situación independiente de la experiencia escolar. Así mismo aprenderá a formular y resolver problemas lógico-matemáticos utilizando diferentes estrategias; estimar, calcular y medir, así como usar procedimientos geométricos y de orientación espacial, de probabilidad y representación de la información, lo que contribuye a la consecución del objetivo (g). Además ha de utilizar los principios básicos del pensamiento computacional para organizar su pensamiento y aplicar de forma estructurada y coherente las ideas y acciones necesarias, comprobando todo el proceso seguido y aplicando mecanismos de autocorrección.

Las matemáticas contribuyen a adquirir seguridad y autoconfianza; a afrontar situaciones diversas de forma eficaz y con satisfacción personal; a desarrollar actitudes como la exploración de distintas alternativas, la conveniencia de la precisión, la perseverancia en la búsqueda de soluciones, la autonomía intelectual, la curiosidad, el interés y la creatividad en el aprendizaje, el espíritu emprendedor y el esfuerzo por el aprendizaje individual y de equipo (b), adquiriendo habilidades para la resolución pacífica de conflicto (c), el respeto a las diferencias entre las personas y la igualdad de derechos y oportunidades (d), apreciando los valores y normas de convivencia (a), aceptando el error como parte del aprendizaje y respetando otras ideas y opiniones en un marco contrario a la violencia (m).

Por último, favorece el descubrimiento, la comprensión, la exposición, la profundización y la ampliación de saberes matemáticos y su relación con otros de distintas áreas del currículo, desarrollando un espíritu crítico ante la información a la que acceden para convertirla en conocimiento y comunicarla en diferentes contextos y con el vocabulario adecuado (e). Todo ello utilizando técnicas básicas de recogida de datos para obtener información procedente de diferentes fuentes e interpretarla, formándose un juicio sobre ella, procesando y generando conocimiento, siguiendo unas normas básicas de seguridad en el uso de las tecnologías digitales y desarrollando una actitud digital crítica y responsable (i).

Contribución a las competencias clave.

La propuesta curricular del área tiene un marcado carácter competencial y se ha desarrollado conforme a los descriptores operativos establecidos en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, concretado para la Educación Primaria, que identifica el grado de desarrollo y adquisición de las competencias clave para todo el alumnado que finaliza esta etapa.

Interpretar textos en diferentes formatos; intercambiar ideas e información de forma rigurosa y precisa, con un vocabulario matemático adecuado, creando un entorno comunicativo que propicie relaciones afectivas saludables, contribuye a la adquisición de la Competencia en comunicación lingüística (CCL). Se trata tanto de facilitar la expresión de reflexiones y procesos seguidos, conclusiones, argumentos, hipótesis, etc., como de propiciar la escucha de las explicaciones de otras personas, lo que facilita el desarrollo de la propia comprensión, del espíritu crítico y de la mejora de las destrezas comunicativas. Es necesario ofrecer oportunidades para comunicar ideas matemáticas. El proceso de escuchar, exponer, dialogar y redactar favorece la expresión y comprensión de los mensajes orales y escritos en situaciones diversas, adaptando la comunicación al contexto y utilizando códigos y habilidades lingüísticas y no lingüísticas, utilizando el español hablado en Canarias como un registro válido y siguiendo la norma culta canaria para promover la autoestima lingüística del alumnado. Esto permitirá intervenir exitosamente en situaciones comunicativas concretas y contextualizadas.

En una sociedad globalizada como la nuestra, se hace necesario que el alumnado desarrolle destrezas que respondan a necesidades comunicativas sencillas en lenguas distintas de la materna. En este sentido, la matemática contribuye a la Competencia plurilingüe (CP), a través de representaciones que impliquen la búsqueda e interpretación de textos en distintos formatos y lenguas.

El pensamiento matemático contribuye a la Competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), al hacer posible una mejor comprensión y una descripción más ajustada del entorno. Con el sentido espacial, se mejora la observación y análisis de la realidad, su orientación, la capacidad para manipular mentalmente figuras en el plano y en el espacio, la elaboración de dibujos y maquetas, etc. La numeración y la medida aportan un mejor conocimiento de la realidad, aumentan las posibilidades de interactuar con ella y de transmitir informaciones cada vez más precisas sobre aspectos cuantificables del entorno. La utilización de representaciones gráficas para interpretar la información aporta una herramienta valiosa para conocer y analizar mejor la realidad. La resolución de problemas facilita plantearse interrogantes, leer comprensivamente, cuantificar, estimar, analizar la información, reflexionar, establecer un plan y revisarlo, verificar la validez de las soluciones, argumentar, comunicar e integrar los conocimientos adquiridos. Por último, contribuye a despertar vocaciones científicas en el alumnado, especialmente en las niñas, desde edades tempranas.

Las Matemáticas contribuyen a la adquisición de la Competencia digital (CD) al proporcionar destrezas asociadas a los procesos de análisis y de síntesis, de razonamiento, de clasificación, de reflexión y de organización, necesarias para el tratamiento de la información obtenida a través de los medios tecnológicos y de comunicación, facilitando la comprensión, valoración y expresión de informaciones que incorporan cantidades o medidas. Se contribuye desde esta área a desarrollar la capacidad para seleccionar, organizar, clasificar y relacionar información de forma sistemática o la posibilidad de mejorar los procesos de búsqueda segura y con un criterio adecuado. Por otro lado, las aplicaciones informáticas, los materiales didácticos digitales y los recursos en la red facilitan el acceso universal a la información, la creación de contenidos propios y la generación de conocimiento y saber.

La contribución de las Matemáticas a la Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA) radica en que ayudan a gestionar la información de forma eficaz, a colaborar de forma crítica, activa y constructiva, y a ser consciente de su propio aprendizaje y de su autorregulación, desarrollando la metacognición y la capacidad para autocorregirse, y hacer frente a la incertidumbre y la complejidad desde una adecuada gestión emocional. Propicia el desarrollo de esquemas mentales que ayudan a organizar el conocimiento, apoyados en técnicas de estudio, de observación y de registro sistemático de información. El alumnado se plantea preguntas y maneja diversas estrategias para la toma de decisiones racionales y críticas, alcanzando así metas a corto y largo plazo con autonomía, perseverancia y esfuerzo. La verbalización del proceso seguido en el aprendizaje ayuda a la reflexión sobre qué, cómo, para qué se ha aprendido y qué falta por aprender, ayudando a consolidar los aprendizajes.

La aportación a la Competencia ciudadana (CC) se vincula al trabajo en equipo y a las dinámicas de interacción social que empiezan con la escucha activa y continúan con la aceptación de otros puntos de vista distintos al propio, en particular, a la hora de tomar decisiones y de utilizar estrategias personales de resolución de problemas, comparando los posibles resultados y eligiendo como solución la más adecuada. A esta competencia se contribuye también desde la comprensión de la información necesaria para una participación social y ciudadana activa. Se trata de que el alumnado asuma responsabilidades en las actividades que realiza, tanto de manera individual como colectiva, y siempre desde una interacción participativa, respetuosa, empática, igualitaria y constructiva.

La principal aportación del área a la Competencia emprendedora (CE) corresponde fundamentalmente a la resolución de problemas, pues implica la capacidad de transformar las ideas en actos, es decir, de adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, aplicando las habilidades y actitudes necesarias con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto con seguridad y confianza. Las matemáticas desarrollan la capacidad de análisis, planificación, organización, gestión y toma de decisiones creativas, la comunicación, la presentación, la habilidad para trabajar individualmente o en equipo, el pensamiento crítico, el sentido de la responsabilidad, la evaluación y autoevaluación, el manejo de la incertidumbre y la gestión del riesgo.

Las Matemáticas contribuyen a la Competencia en conciencia y expresiones culturales (CEC) al poner en juego la iniciativa, la imaginación y la creatividad. Las conexiones que se establecen con otras áreas o con la vida cotidiana favorecen el reconocimiento, respeto y construcción del patrimonio natural, social y cultural canario. Las relaciones y formas geométricas, entre otros aspectos, favorecen la comprensión de determinadas producciones

artísticas a través del análisis de los elementos que las componen o que aparecen en una obra visual, analizando sus proporciones, perspectivas, simetrías, patrones, etc. De esta forma el alumnado utiliza las matemáticas en su vertiente más artística, desarrollando una mirada hacia el entorno que permite valorar y disfrutar de una manera más profunda de todo lo que nos rodea y apreciar su belleza.

Bloques competenciales.

El bloque competencial es el eje del currículo de cada área: integra la enunciación de las competencias específicas, su vinculación con los descriptores operativos del Perfil de salida, los criterios de evaluación y la explicación del bloque competencial.

Las competencias específicas, que tienen carácter finalista, constituyen un elemento de conexión entre las competencias clave y los saberes propios del área. En cuanto a los criterios de evaluación, estos constituyen los referentes que indican el nivel de desempeño a alcanzar por el alumnado. Se establece, además, la contribución de cada criterio a los descriptores del Perfil de salida, de manera que se facilita la evaluación conjunta de los aprendizajes propios del área y del grado de desarrollo y adquisición de las competencias en el alumnado. En lo relativo a las explicaciones de los bloques competenciales, estas integran los aprendizajes recogidos en la totalidad del bloque, orientan sobre el proceso de desarrollo y adquisición tanto de las competencias específicas como de las competencias clave; y ofrecen, además, indicaciones metodológicas -siempre con una perspectiva abierta, flexible e inclusiva- para el diseño y la implementación de situaciones de aprendizaje competenciales. Es por ello que las explicaciones de los bloques competenciales se constituyen como los referentes más adecuados para la concreción curricular y la elaboración de la programación didáctica.

Competencias específicas y criterios de evaluación.

En el área de Matemáticas hay ocho competencias específicas que se concretan en catorce criterios de evaluación. No obstante, el currículo del área queda conformado por seis bloques competenciales, ya que se han unificado en un único bloque aquellas competencias que desarrollan un mismo proceso de aprendizaje. Uno de estos bloques, el de resolución de problemas, aúna las dos primeras competencias específicas la C1 y C2, vinculadas a los procesos de resolución que se deben trabajar conjuntamente. Por su parte, las competencias específicas C7 y C8, vinculadas a las destrezas personales y sociales que gestionan las emociones, conforman un único bloque competencial vinculado al desarrollo socio-afectivo del alumnado.

Estos criterios de evaluación presentan una marcada naturaleza competencial, de manera que se relacionan directamente con los descriptores operativos del perfil de salida a los que contribuye la competencia específica, expresando tanto las capacidades y los saberes a adquirir, como el contexto y modo de aplicación de dichos aspectos.

Los criterios de evaluación de cada uno de los bloques competenciales tienen carácter longitudinal, de manera que en cada ciclo se aumenta la complejidad de los aprendizajes hasta alcanzar los definidos al finalizar la Educación Primaria.

La enunciación de la competencia específica se recoge en el bloque competencial correspondiente. A continuación se ofrece una explicación de cada una de ellas.

Competencias específicas 1 y 2 (C1 y C2).

Con el desarrollo de estas competencias, se trabajará la comprensión de un problema, es siempre el primer paso hacia su resolución. Se realiza tanto sobre mensajes escritos como orales, visuales o con materiales manipulativos que supongan un reto. Se pretende dotar al alumnado de herramientas que le permitan interpretar y representar situaciones del mundo que lo rodea y resolver problemas en contextos variados. A través del desarrollo de los aprendizajes descritos en los criterios de evaluación, el alumnado desarrollará su capacidad para identificar la información relevante de un problema, discriminando datos, objetivos y relaciones, y estructurar estos elementos en diagramas u otras representaciones matemáticas; así como que comprende y reformula la situación planteada en contextos diversos, movilizándolo sus conocimientos y experiencias previos.

Asimismo, también se trabajará la resolución de problemas tanto como un objetivo en sí mismo como un medio para la construcción del conocimiento matemático. La manipulación, el diseño de representaciones gráficas y la argumentación verbal deben estar presentes en el proceso de resolución. La elección de la estrategia y su revisión implica tomar decisiones, anticipar la respuesta y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Comprobar las soluciones supone razonar acerca del proceso seguido y evaluar su corrección. Con el desarrollo de los criterios de evaluación se pretende que el alumnado resuelva problemas de distinto tipo siguiendo una secuencia ordenada: comprensión de la situación, realización de un diagrama que permita visualizar las conexiones entre los datos, el objetivo y las relaciones; elección de una estrategia; ejecución de la estrategia elegida; y comprobación de las soluciones obtenidas para dar una respuesta coherente con el objetivo, analizando el proceso seguido y comunicando de forma razonada sus conclusiones. Disponer de diferentes estrategias permite al alumnado con distintas capacidades completar con éxito el proceso.

Competencia específica 3 (C3).

Con el desarrollo de esta competencia, se trabajará la formulación y comprobación de conjeturas, lo que permite poner en funcionamiento el razonamiento, el pensamiento analítico y crítico, la observación e identificación de elementos matemáticos, tanto en contextos cotidianos como en situaciones propias del área, generando un nuevo conocimiento matemático. La finalidad es lograr que el alumnado detecte elementos matemáticos en su entorno, planteándose preguntas o formulando conjeturas, desarrollando una actitud activa ante el trabajo y proactiva ante el aprendizaje. Los criterios vinculados se relacionan con la realización, el análisis, la formulación y comprobación de conjeturas sencillas, investigando patrones, propiedades y relaciones, dando ejemplos de problemas en situaciones cotidianas susceptibles de ser resueltos matemáticamente.

Competencia específica 4 (C4).

El desarrollo de esta competencia requiere de la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, la descomposición en tareas más simples; y relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado, preparándole para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales con el uso de abstracciones para resolver problemas complejos y sus capacidades emocionales, tolerando la frustración y perseverando en la realización de la tarea. La adquisición de los aprendizajes descritos en los criterios de evaluación incide en la descripción, automatización y modelización de situaciones cotidianas que se realizan paso a paso o siguen una rutina usando los principios básicos del pensamiento computacional.

Competencia específica 5 (C5).

Con el desarrollo de esta competencia (C5) y el de los aprendizajes descritos en los criterios de evaluación, se favorecerá el reconocimiento y establecimiento de conexiones entre distintos elementos matemáticos y otras áreas, aplicando los conocimientos y experiencia propios, así como la identificación de la presencia de las matemáticas en contextos diversos, entre ellos, en el entorno cercano y en el propio Patrimonio natural, social y cultural canario, que permitan tomar decisiones sostenibles y respetuosas.

Competencia específica 6 (C6).

Con el desarrollo de esta competencia, cobra especial importancia el proceso comunicativo, dado que comunicar y representar conceptos, procedimientos y resultados matemáticos contribuye a dar significado y permanencia a las ideas matemáticas porque sirve como puente entre la manipulación y la abstracción. La adquisición de los aprendizajes presentes en los criterios de evaluación incide en el reconocimiento, interpretación y uso correcto del lenguaje matemático, siendo capaces de explicar y comunicar ideas y procesos haciendo uso del vocabulario específico básico del área. Dicho proceso requiere de una correcta gestión emocional y una participación activa dentro del grupo.

Competencias específicas 7 y 8 (C7 y C8).

Con el desarrollo de estas competencias, se favorecerá la adquisición de destrezas emocionales que fomenten el bienestar del alumnado y el interés, la implicación y la motivación por las matemáticas, incluyendo una perspectiva de género. A través de la adquisición de los aprendizajes descritos en los criterios de evaluación se incide en el reconocimiento y la autorregulación de las emociones como una ocasión para crecer de manera personal, en la autoconfianza en las propias posibilidades, en el mantenimiento del esfuerzo, en el desarrollo de actitudes positivas y en la valoración del error como nueva oportunidad de aprendizaje.

Además, el desarrollo de estas destrezas sociales pretende que el alumnado se enfrente a los retos matemáticos propuestos, poniendo en valor el respeto, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos, desarrollando la planificación, indagación, motivación y confianza para crear relaciones y entornos saludables de trabajo. Esto permite dotar al alumnado de estrategias de trabajo en equipo, fomentando la escucha activa y la comunicación asertiva, cooperando de manera creativa, crítica y responsable y abordando la resolución de conflictos de manera positiva, con un lenguaje inclusivo y no violento, y asumiendo las responsabilidades individuales orientadas hacia la consecución de objetivos compartidos.

Saberes básicos.

Los saberes básicos del área no están directamente asociados de manera biunívoca a los criterios de evaluación. Esto permitirá desarrollar los aprendizajes de las competencias específicas en distintos contextos y de manera continua a lo largo de la etapa. Los saberes quedan establecidos, organizados y secuenciados a continuación de los bloques competenciales. El profesorado tendrá que vincular los bloques competenciales con los saberes básicos que estime más adecuados para que el alumnado adquiriera los aprendizajes establecidos.

Integran conceptos, procedimientos y actitudes, favoreciendo su adquisición de forma conjunta, que son imprescindibles porque suponen el medio para desarrollar de forma adecuada los criterios propios del área y de las competencias clave.

Se estructuran en seis sentidos en torno al concepto de “sentido matemático” e integran un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes diseñados de acuerdo con el desarrollo evolutivo del alumnado.

En el Bloque I, “Sentido numérico”, se desarrollan habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de la estructura del sistema de numeración decimal, de las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas para realizar cálculos y resolver problemas, todo ello con la ayuda de la manipulación de materiales, y evaluar si los resultados son razonables. En la sociedad actual, en la que se tiene fácil acceso a instrumentos y aplicaciones que realizan cálculos matemáticos de todo tipo, es necesario replantear esta parte de las matemáticas de modo que se reduzca el tiempo que el alumnado dedica a memorizar y reproducir técnicas y algoritmos vacíos de sentido y significado. Se busca desarrollar la habilidad para el dominio del sistema de numeración y el cálculo con diferentes algoritmos razonados, abiertos y flexibles, y la decisión en cada caso sobre el que sea más adecuado, evitando los puramente memorísticos, que respeten las diferencias individuales y favorezcan el aprendizaje entre iguales. Se pretende que el alumnado no solo calcule con fluidez sino que haga estimaciones razonables, logrando un equilibrio entre la comprensión de las operaciones y la competencia en el cálculo. Se utilizarán la calculadora y los diferentes medios tecnológicos para obtener los resultados exactos de operaciones que exigen de una precisión tal que el registro o cálculo escrito resulta poco útil u operativo.

En el Bloque II, “Sentido de la medida”, se desarrolla la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. A partir de la percepción y conocimiento de la magnitud como atributo medible de los objetos, por comparación, superposición y ordenación, se pasa a la noción de medida y a la acción de medir. 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 los ejes centrales de este sentido. Debe considerarse la necesidad de la medición con diferentes magnitudes, utilizándose en situaciones diversas de forma habitual, así como establecer los mecanismos para efectuarla: estimación, elección de instrumento y unidad, relaciones entre unidades y grado de fiabilidad y exactitud. Se partirá de unidades corporales y arbitrarias para pasar a las unidades de medida habituales en el mundo actual, evitando las unidades no habituales y los cambios de unidades descontextualizadas o que ya no son de uso. Este bloque supone una oportunidad para realizar investigaciones en torno a las medidas tradicionales canarias, como vínculo con su Patrimonio natural, social y cultural canario y con el sentido cultural de la educación.

En el Bloque III, “Sentido espacial”, se trabajan habilidades para saber ubicarse y orientarse en el espacio, analizar las características y propiedades de cuerpos y figuras geométricas, localizar y describir relaciones espaciales mediante coordenadas y otros sistemas de representación como el croquis, utilizar la visualización, la modelización, el razonamiento matemático y las transformaciones para aplicarlos a la resolución de problemas. Identificar, representar y clasificar formas, descubrir sus propiedades y relaciones, ubicarlas, describir sus movimientos y razonar a partir de su manipulación, constituyen sus elementos clave. Tiene un papel relevante el trabajo manipulativo a través del uso de diferentes materiales, realizando plegados, construcciones, vistas, etc., para llegar al concepto a través de modelos reales, a este mismo fin puede contribuir el uso de aplicaciones digitales.

Por otro lado, el sentido espacial debe ir acompañado del sentido de la medida. Los instrumentos de medida y las fórmulas de medición indirecta son centrales en esta área,

debiendo deducirse por investigación la forma de realizar los cálculos de perímetros, áreas y volúmenes de objetos geométricos a partir de otros más simples.

En el Bloque IV, “Sentido algebraico y pensamiento computacional”, se proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Sus características fundamentales son: ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresar estas regularidades mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. Asimismo, la integración de la tecnología digital va más allá del uso de herramientas tecnológicas para la resolución de una tarea. Debe considerarse de modo transversal y orientarse a su utilización como recurso habitual para aprender de forma autónoma, individualizada, permitiendo al alumnado buscar, observar, analizar, experimentar, comprobar y rehacer la información, o como instrumentos de consulta e investigación, comunicación e intercambio, creando entornos que atiendan a la diversidad.

En el Bloque V, “Sentido estocástico”, se orienta hacia el razonamiento y la interpretación de datos, la valoración crítica y la toma de decisiones a partir de información estadística, además de la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en situaciones de la vida cotidiana. El área debe abordarse de forma experiencial, concediendo especial relevancia a la manipulación en los primeros niveles, proponiendo al alumnado situaciones de aprendizaje e investigaciones estadísticas básicas para trabajar en equipo (formulación de cuestiones, recolección de datos o considerar diversas muestras de datos, analizar los datos e interpretar los resultados del análisis) y la habilidad para reconocer cómo este proceso es crucial para todo razonamiento estocástico que incluye datos (cualitativos, cuantitativos discretos y continuos) que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Se considera fundamental el correcto manejo de la tecnología digital para el acceso a datos significativos, su exploración y visualización, y por último, su comunicación y difusión.

Las ideas sobre probabilidad en esta etapa deben tratarse a través del juego y situaciones reales. De este modo, se introducen las nociones más básicas para posteriormente, mediante experimentos con objetos concretos, construir el conocimiento de la probabilidad. Es importante también fomentar el desarrollo de conductas responsables frente a los juegos de azar.

En el Bloque VI, “Sentido socioafectivo”, se integran conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para entender las emociones. Manejar correctamente estas habilidades 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 un aprendizaje activo, tanto individualmente como en grupo, al tiempo que se valora la utilidad de las matemáticas y se adquiere la habilidad para usar los conocimientos adquiridos en contextos cotidianos. Para reforzar este fin, resultará esencial dar a conocer al alumnado las contribuciones de las mujeres a las matemáticas a lo largo de la historia.

Situaciones de aprendizaje, orientaciones metodológicas, estrategias y recursos didácticos.

Las competencias específicas explicitan desempeños que el alumnado debe poder llevar a cabo en situaciones de aprendizaje para cuyo abordaje se requieran los saberes básicos de cada área, dentro de un marco de atención inclusiva a las diferencias individuales, y a las

singularidades y necesidades de cada alumno o alumna. La implementación del currículo del área implica, por tanto, la definición, por parte del profesorado, de estas situaciones de aprendizaje contextualizadas.

El modelo pedagógico canario se nutre de una premisa crucial: la necesaria integración de la evaluación en el proceso de planificación y diseño de estas situaciones de aprendizaje, para asegurar una evaluación competencial del alumnado. Es necesario, por tanto, que el profesorado utilice variedad de instrumentos, técnicas y herramientas de evaluación, en diferentes contextos, con soportes y formatos diversos, que permitan que el alumnado pueda demostrar lo que sabe, lo que siente y piensa, lo que puede hacer..., atendándose así, de manera inclusiva, a la diversidad del alumnado, a su ritmo de aprendizaje y a su forma de aprender.

Desde el área de Matemáticas, se realiza una propuesta curricular flexible, basada en los principios del DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje), que se ajusta a las necesidades y diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. Desde este enfoque, la intervención educativa, bajo el parámetro de la inclusividad, gira en torno al centro y a la comunidad educativa con un currículo común para todo el alumnado.

La puesta en práctica del nuevo currículo del área implica la definición, por parte del profesorado, de situaciones de aprendizaje globalizadas y contextualizadas, que posibiliten un mayor alcance de los saberes propios del área, donde este asuma un rol de guía del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El área debe abordarse de forma experiencial, con situaciones de aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación, la representación, tomando especial relevancia la manipulación. Se recomienda combinar diferentes estrategias metodológicas que favorezcan la motivación por aprender y generen en el alumnado curiosidad y la necesidad de adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes para el desarrollo de las competencias. Las metodologías que faciliten el aprendizaje activo, como el ABP, aprendizaje por tareas, etc., son especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad de aula mediante el intercambio de ideas. El trabajo por proyectos posibilita la interdisciplinariedad, la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la investigación.

En el planteamiento de las situaciones de aprendizaje, se deben incorporar cuestiones que ayuden a la reflexión del alumnado sobre su propio pensamiento y fomenten la autonomía y la autorregulación, así como su autoconcepto ante las matemáticas, aumentando la perseverancia y la responsabilidad ante el aprendizaje. Se han de plantear actividades individuales y colectivas, en las que se fomente el desarrollo de técnicas para el trabajo en equipo, promoviendo la aceptación de la diversidad y fomentando las conductas empáticas.

Las situaciones de aprendizaje han de plantear un problema, reto o situación en el que la demanda sea clara y explícita, e involucre varias competencias específicas, teniendo en cuenta el principio de inclusión, de forma que puedan ser abordadas por la totalidad del alumnado. Estas situaciones Favorecerán la cooperación y el trabajo en equipo, desarrollando las competencias socioemocionales; y permitirán movilizar saberes de diferentes sentidos matemáticos y de otras áreas estableciendo conexiones entre ellos y las experiencias previas adquiridas por el alumnado.

Se hace necesario usar diferentes instrumentos de evaluación adecuados a la diversidad de tareas realizadas, que permitan una observación amplia del nivel de logro alcanzado, como rúbricas para procesos cognitivos, guías de observación y listas de cotejo de la adquisición de las fases, estrategias y diagramas de resolución de problemas, portafolio de investigaciones o resolución de retos...; utilizar la autoevaluación y coevaluación para contribuir a la formación del alumnado con ayuda de escalas de actitudes, diarios de clase, cuestionarios sobre el grado de satisfacción y desempeño escolar... para conseguir que la evaluación tenga el efecto de retroalimentar el proceso.

Durante la evaluación es preciso tener en cuenta que los criterios de evaluación hacen especial énfasis en la investigación, los retos y las experiencias en contextos diversos, así como en la utilización de recursos variados, entre ellos manipulativos y tecnológicos, tanto en grupo como de forma individual, y de todo ello se debe recoger información para tener una visión del progreso de cada alumno o alumna, de su conocimiento matemático y de su interés y disfrute en el aprendizaje.

Primer ciclo Educación Primaria

Bloques competenciales

Competencia específica 1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante. 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.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3
Criterios de evaluación	
1.1. Entender y describir la situación planteada, discriminando la información relevante y el objetivo a conseguir para lograr la comprensión de la situación, y elaborando dibujos o diagramas que ayuden en la búsqueda de estrategias para su resolución.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA5, CE1, CE3
2.1. Reconocer alguna estrategia que resuelva problemas aritméticos, geométricos, lógicos y aplicarla para obtener las posibles soluciones.	STEM1, STEM2, CPSAA5, CE3
2.2. Elegir y utilizar las operaciones pertinentes para la resolución de problemas que involucren la estructura aditiva; plantear problemas coherentes que se resuelvan con operaciones dadas, utilizando la calculadora cuando las cantidades lo precisen; ofrecer representaciones gráficas adecuadas y explicarlas con un vocabulario matemático apropiado a su nivel.	STEM1, STEM2, CPSAA5, CE3
2.3. Revisar la validez de las soluciones del problema y su coherencia con la pregunta expresando oralmente el proceso seguido.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CE3
Explicación del bloque competencial A través de este bloque competencial se comprobará que el alumnado es capaz de comprender, resolver y enunciar problemas matemáticos sencillos, siguiendo una secuencia ordenada. Se constatará que puede analizar y comprender la situación planteada en los problemas, de manera que interpreta la información que se le proporciona, ordena su pensamiento y encauza la búsqueda de posibles soluciones, empleando las estrategias más adecuadas para resolver el problema planteado. Para ello, se comprobará que es capaz de identificar la información relevante y de organizar y estructurar estos elementos en diagramas u otras representaciones matemáticas sencillas, que le permitan visualizar las conexiones entre lo que le dan y lo que le piden, y le orienten en el camino a seguir para abordar el reto que se le plantea, de forma que pueda elegir y ejecutar una estrategia básica para la resolución del problema planteado, utilizando para todo ello herramientas y recursos diversos (manipulación de materiales, diseño de diagramas y representaciones gráficas sencillas, e inicio de explicaciones verbales de su pensamiento). Se valorará, además, que sea capaz de comprobar las soluciones a los problemas, de forma que revise el proceso seguido y evalúe su corrección, transformando el error en una oportunidad para el aprendizaje. Se valorará, además, que sea capaz de expresar el proceso seguido y de comunicar sus conclusiones. Se comprobará, asimismo, que acepta los retos que se le planteen con compromiso y que realiza las tareas planificadas, cooperando en equipo para llevarlas a cabo y valorando el proceso realizado.	

Competencia específica 3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida CCL1, STEM1, STEM2, CE3
Criterios de evaluación 3.1. Realizar conjeturas matemáticas sencillas de forma guiada, investigando patrones, propiedades y relaciones, utilizando materiales manipulativos, representaciones gráficas o la calculadora, para extraer conclusiones, comunicarlas de forma verbal, manipulativa o gráfica. 3.2. Identificar problemas en situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente, revisar la adecuación de los pasos seguidos para ver las conexiones entre las matemáticas y las situaciones cercanas.	CCL1, STEM1, STEM2, CE3 CCL1, STEM1, STEM2, CE3
Explicación del bloque competencial En este bloque competencial se comprobará si el alumnado realiza conjeturas elementales, se plantea preguntas y si pone en funcionamiento su razonamiento, su pensamiento analítico y crítico. Además, deberá ser capaz de observar e identificar elementos matemáticos, tanto en contextos cotidianos como en situaciones propias del área relacionadas con los saberes básicos. Se constatará que el alumnado investiga sobre patrones, propiedades y relaciones, de forma guiada, con la ayuda de materiales manipulativos o calculadora, para extraer conclusiones; que comunica de forma verbal o gráfica, adquiriendo nuevo conocimiento; y que desarrolla una actitud activa ante el trabajo y proactiva ante el aprendizaje. Se verificará también que identifica problemas que conectan las matemáticas con la realidad, comprobando la validez de los pasos seguidos en dicha conexión y su coherencia en el contexto.	

Competencia específica		Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida
4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.		STEM1, STEM2, STEM3, CD5, CE3
Criterios de evaluación		
4.1. Describir rutinas sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, identificando patrones a partir de regularidades, utilizando secuencias numéricas o gráficas y reorganizando algoritmos sencillos.		STEM1, STEM2, STEM3, CE3
4.2. Resolver problemas que impliquen secuencias o patrones, de forma guiada, utilizando las herramientas adecuadas, entre ellas las tecnológicas.		STEM1, STEM2, STEM3, CD5, CE3
Explicación del bloque competencial		
En este bloque competencial se constatará que el alumnado describe rutinas siguiendo todos los pasos con orden e identifica patrones a partir de regularidades en secuencias numéricas, figuras o imágenes. Se evaluará si hace predicciones en el proceso de comprensión y resolución de problemas sencillos que impliquen establecer una secuencia ordenada de pasos, es decir, mediante un algoritmo, de forma individual o en equipo. Todo ello con la finalidad de identificar los aspectos más relevantes de la tarea a resolver y descomponerlos en tareas más simples para el desarrollo de la abstracción.		

Competencia específica		Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida
5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.		STEM1, STEM3, CD5, CC4, CCEC1
Criterios de evaluación		
5.1. Reconocer conexiones entre todos los sentidos y entre las matemáticas implicadas en las diferentes áreas, movilizandolos conocimientos y experiencias propias, para una mejor comprensión de los aprendizajes adquiridos.		STEM1, CC4, CCEC1
5.2. Reconocer algunas conexiones entre las matemáticas y la vida cotidiana para interpretar problemas en contextos no matemáticos, mostrando actitudes que favorezcan su resolución desde un punto de vista sostenible.		STEM1, STEM3, CD5, CC4, CCEC1
Explicación del bloque competencial		
A través de este bloque competencial, se constatará que el alumnado reconoce y utiliza conexiones entre los objetos matemáticos de los diferentes sentidos, entre los objetos matemáticos y las diferentes áreas para construir y consolidar sus aprendizajes. Se comprobará también que identifica las matemáticas implicadas en la vida cotidiana, facilitando el desarrollo de la capacidad de comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen; que participa en proyectos que hagan visibles todas estas conexiones; y que se inicie en la adquisición de hábitos de vida sostenible.		

Competencia específica	
6. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.	
Criterios de evaluación	
6.1. Reconocer y comprender el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario básico, para transmitir información matemática.	CCL1, CCCL3, STEM2, STEM4
6.2. Comunicar de forma verbal o gráfica ideas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado e intercambiando información, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCCL3, STEM2, STEM4, CE3, CCEC4
Explicación del bloque competencial	
En este bloque competencial se evaluará que el alumnado reconoce el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y lo utiliza para comunicar e intercambiar ideas, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, de forma guiada, y lo adecua con ayuda al canal de comunicación y al oyente en diferentes formatos, entre ellos el digital, tanto individualmente como en grupo, con el objetivo de dar significado, afianzar las ideas trabajadas y generar nuevos conocimientos. Se constatará, a través de debates, presentación de resultados, extracción de conclusiones a partir de situaciones que supongan un reto o un problema, que el alumnado moviliza sus recursos lingüísticos y matemáticos con la intención de comunicar de la forma más adecuada posible sus ideas.	

Competencia específica 7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a identificar y gestionar emociones al enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas. 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.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CC3, CE2, CE3
Criterios de evaluación 7.1. Reconocer las emociones propias, desarrollando así la autoconfianza, empleando actitudes positivas, tales como la responsabilidad, ante nuevos retos matemáticos y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. 8.1. Participar en el trabajo en equipo, desarrollando la escucha activa y la resolución pacífica de conflictos y cumpliendo las responsabilidades individuales para la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2 CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3
Explicación del bloque competencial A través de este bloque competencial, se comprobará que el alumnado se enfrenta positivamente a los retos que se le plantean, identifica sus emociones y muestra interés y actitud positiva en la tarea, siendo capaz de reconocer sus fortalezas y debilidades durante el proceso del trabajo matemático y entendiendo el error como una oportunidad de aprendizaje. Se comprobará que el alumnado trabaja colaborativamente, usando la escucha activa y la comunicación asertiva, valorando el respeto, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos, y asumiendo las responsabilidades individuales orientadas hacia la consecución de objetivos compartidos, con un lenguaje inclusivo y no violento. Asimismo, se constatará que el alumnado va adquiriendo las destrezas emocionales que fomentan su bienestar, interés e implicación.	

Saberes básicos

I. Sentido numérico.

1. Conteo y cantidad

1.1. Elección y puesta en práctica de estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 999.

1.2. Construcción y comprensión de los órdenes de unidades (agrupamientos de 10 elementos) del sistema de numeración decimal mediante la composición y descomposición, con materiales manipulativos, hasta 999.

1.3. Uso comprensivo de la decena y la centena como agrupación de 10 unidades del orden anterior.

1.4. Lectura y escritura de los números hasta el 999 e interpretación del valor posicional de sus cifras.

1.5. Representación de números naturales hasta el 999 de distintas formas (manipulativa, gráfica y simbólica con la recta numérica y otros materiales). Elección de la representación adecuada para cada situación o problema.

1.6. Estimación razonada de cantidades en contextos de resolución de problemas.

2. Sentido de las operaciones

2.1. Uso de la estructura aditiva en la resolución de problemas aritméticos, organizando la información para elegir la operación adecuada.

2.2. Comprensión y utilización de estrategias flexibles de cálculo para la suma con números naturales hasta 999 (al menos dos algoritmos diferentes).

2.3. Composición y descomposición de los 10 primeros números y su generalización al 100.

2.4. Uso de los dobles hasta el $10+10$ y su generalización al 100 para las sumas.

2.5. Suma de números de una o dos cifras, descomponiendo, componiendo o completando a la decena o centena, y en la recta numérica.

2.6. Análisis de las relaciones entre los sumandos (dobles más 1, doble menos 1, parejas de sumandos que sumen 10, agrupar decenas completas, etc.).

2.7. Comprensión y utilización de estrategias flexibles de cálculo para la resta con números naturales hasta 999: resta de una unidad, dos unidades y decenas completas a números de dos y tres cifras.

2.8. Uso de la resta como acción de quitar de manera sucesiva, descomponiendo de manera conveniente tanto el minuendo como el sustraendo.

2.9. Uso de la resta como acción de completar a los órdenes de unidades desde el sustraendo hasta el minuendo.

2.10. Uso de la resta en modelos manipulativos: recta de cuentas, recta numérica, tabla del 100.

2.11. Uso de la resta de números naturales, con flexibilidad, comprensión y sentido, con al menos dos algoritmos basados en las propiedades del sistema de numeración decimal.

2.12. Redondeo a la decena más cercana para el cálculo estimativo posterior.

2.13. Obtención y memorización de los dobles y mitades de las decenas completas hasta el 100, utilizando materiales manipulativos.

2.14. Cálculo de la mitad de números por descomposición, primero con decenas y unidades pares, con materiales manipulativos y hasta el 100.

2.15. Utilización de la calculadora en la investigación, el cálculo del resultado exacto cuando las cantidades lo precisen y en la comprobación de resultados.

3. Relaciones

3.1. Conocimiento del sistema de numeración de base 10 y aplicación de las relaciones (10 elementos de un orden generan un elemento de un orden superior).

3.2. Uso de números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación.

3.3. Comprensión y aplicación de la estructura aditiva: relaciones entre las partes y el todo en la suma y la resta, y aplicación en contextos cotidianos.

4. Educación financiera

4.1. Conocimiento del sistema monetario europeo: monedas (1 y 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50 y 100), valor y equivalencia.

II. Sentido de la medida.

1. Magnitud

1. Identificación de los atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad), distancias y tiempos. Percepción de la magnitud por comparación directa con una unidad.

2. Reconocimiento y utilización de las unidades no convencionales y convencionales (cm, m, g, kg y l) en situaciones de la vida cotidiana.

3. Uso de las unidades de medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora y minuto) en situaciones de la vida cotidiana.

2. Estimación, medición y relaciones

1. Conocimiento y aplicación de procesos para medir mediante repetición de una unidad no convencional o convencional, y mediante la utilización de instrumentos convencionales (reglas, cintas métricas, balanzas, calendarios, etc.) en contextos familiares.

2. Aplicación de estrategias de comparación directa e indirecta, y ordenación de medidas de la misma magnitud: cuál es mayor y cuántas veces mayor.

3. Estimación de medidas (distancias, tamaños, masas, capacidades...) por comparación directa con otras medidas.

III. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones

1.1. Reconocimiento de las figuras planas sencillas contenidas en objetos de la vida cotidiana: identificación y enumeración de cualidades, semejanzas y diferencias, representación y clasificación atendiendo a sus elementos (vértices y lados).

1.2. Utilización de estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas sencillas de dos o tres dimensiones de forma manipulativa. Composición y descomposición de figuras planas para formar otras diferentes con material manipulativo (tangram, mosaicos, policubos, etc.).

1.3. Adquisición de vocabulario geométrico básico: descripción verbal de los elementos (vértice, lado, arista, cara).

2. Localización y sistemas de representación

2.1. Identificación de la posición relativa de objetos en el espacio e interpretación de movimientos.

2.2. Descripción de la posición 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, etc.).

3. Movimientos y transformaciones

3.1. Apreciar la simetría y la regularidad en dibujos sencillos.

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

4.1. Utilización de modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos (diagramas de barras, distribuciones rectangulares, etc.).

4.2. Reconocimiento de relaciones geométricas presentes en el entorno.

IV. Sentido algebraico.

1. Patrones

1.1. Empleo de estrategias para la identificación, descripción oral, descubrimiento de elementos ocultos o secuencias a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.

2. Modelo matemático

2.1. Ejecución de un proceso guiado de modelización (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, etc.) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana.

2.2. Planificación en cuatro fases de la resolución de problemas: comprender la situación, pensar y seleccionar una estrategia, ejecutar la estrategia elegida y responder, comprobando previamente las soluciones obtenidas.

2.3. Resolución de problemas aritméticos (acciones de componer, descomponer, completar y comparar), geométricos, lógicos, de patrones; y planteamiento de nuevos problemas.

2.4. Conocimiento y uso de estrategias de resolución de problemas (modelización, ensayo y error, organización de la información, búsqueda de patrones).

2.5. Empleo de diagramas partes-todo, tablas simples, diagramas de barras, diagramas en árbol.

3. Relaciones y funciones

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

3.2. 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.

3.3. Expresión matemática de las relaciones establecidas y deducidas del trabajo manipulativo o de situaciones problemáticas, haciendo uso de símbolos numéricos y no numéricos.

3.4. Discusión sobre la veracidad o falsedad entre expresiones que incluyan operaciones, valorando si se puede afirmar o negar que una es mayor, menor o igual que otra.

4. Pensamiento computacional

4.1. Reconocimiento de algoritmos sencillos (rutinas, instrucciones con pasos ordenados, etc.).

4.2. Resolución de retos con actividades desenchufadas y manipulativas para el desarrollo del pensamiento computacional.

V. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos

1.1. Reconocimiento de los principales elementos y extracción de la información relevante de gráficos estadísticos sencillos de la vida cotidiana (pictogramas y gráficas de barras).

1.2. Uso de estrategias sencillas para la recogida, clasificación y recuento de datos cualitativos y cuantitativos en muestras pequeñas.

1.3. Representación de datos obtenidos a través de recuentos mediante diagrama de barras y recursos manipulativos.

2. Incertidumbre

2.1. Acercamiento intuitivo al azar y la probabilidad.

2.2. Desarrollo de lenguaje de uso común para expresar incertidumbre.

VI. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones

1.1. Gestión emocional: identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas.

2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad

2.1. Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo.

2.2. Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de las demás personas.

2.3. Contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Segundo ciclo Educación Primaria

Bloques competenciales

Competencia específica 1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante. 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.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3
Criterios de evaluación	
1.1. Interpretar de forma verbal y gráfica problemas de la vida cotidiana, discriminando datos, relaciones y objetivo para lograr la comprensión del problema, elaborando diagramas u otras representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias para la comprensión de la situación planteada.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3
2.1. Elegir alguna estrategia que resuelva problemas aritméticos, geométricos, lógicos, de patrones, justificando dicha elección, y aplicarla para obtener las posibles soluciones, utilizando otras estrategias si la elegida no lleva a la solución.	STEM1, STEM2, CPSAA5, CE3
2.2. Elegir y utilizar las operaciones pertinentes para la resolución de problemas aritméticos con las estructuras aditiva o multiplicativa; plantear problemas coherentes que se resuelvan con operaciones dadas, utilizando la calculadora cuando las cantidades lo precisen; ofrecer representaciones gráficas adecuadas y argumentarlas.	STEM1, STEM2, CPSAA5, CE3
2.3. Confirmar la validez de las soluciones del problema y su coherencia en el contexto planteado, explicando el proceso seguido, planteándose preguntas y expresando sus reflexiones verbalmente o por escrito.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CE3
Explicación del bloque competencial A través de este bloque competencial, se comprobará que el alumnado comprende, resuelve y enuncia problemas matemáticos de distinto tipo, que sigue una secuencia ordenada: comprensión de la situación, en la que identifica la información relevante de un problema, y estructura estos elementos en diagramas u otras representaciones matemáticas que orienten en el camino a seguir para abordar el reto que se le plantea, utilizando herramientas y recursos variados; y que comprende y reformula la situación planteada en contextos diversos, movilizándolo sus conocimientos y experiencias previos. Se comprobará, también, que es capaz de elegir y ejecutar la estrategia más adecuada y revisarla tomando decisiones, anticipando la respuesta y transformando el error en una oportunidad de aprendizaje; y que sabe comprobar las soluciones obtenidas para dar una respuesta coherente con el objetivo, explicando el proceso seguido y comunicando sus conclusiones. Se evaluará asimismo que realiza las tareas planificadas con responsabilidad, cooperando en equipo para llevarlas a cabo y valorando el proceso realizado.	

Competencia específica	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida
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.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3
Criterios de evaluación	
3.1. Analizar conjeturas matemáticas sencillas de forma pautada, investigando patrones, propiedades y relaciones, utilizando materiales manipulativos, representaciones gráficas o la calculadora, para extraer conclusiones, comunicarlas y argumentarlas de forma verbal, manipulativa, gráfica o a través de medios tecnológicos.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3
3.2. Identificar y analizar problemas sobre situaciones cotidianas que puedan resolverse mediante las matemáticas, comprobando la validez de las soluciones obtenidas y su coherencia en el contexto, para establecer conexiones entre las matemáticas y los fenómenos que ocurren a su alrededor.	STEM1, STEM2, CE3
Explicación del bloque competencial	
En este bloque competencial, se comprobará si el alumnado analiza conjeturas sencillas y si para ello pone en funcionamiento su razonamiento, su pensamiento analítico y crítico. Se constatará que investiga sobre patrones, propiedades y relaciones, de forma pautada, con la ayuda de materiales manipulativos o calculadora, tanto en contextos cotidianos como en situaciones propias del área relacionadas con los saberes básicos, para extraer conclusiones; si comunica y argumenta de forma verbal, gráfica o a través de medios tecnológicos, generando nuevo conocimiento; y si desarrolla una actitud activa ante el trabajo y proactiva ante el aprendizaje. Se verificará, además, que identifica y analiza problemas que conectan las matemáticas con la realidad, comprobando la validez de las soluciones que se obtengan y su coherencia en el contexto.	

<p>Competencia específica</p> <p>4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CE3</p>
<p>Criterios de evaluación</p>	
<p>4.1. Automatizar rutinas sencillas en contextos cotidianos identificando patrones a partir de regularidades, utilizando secuencias numéricas, geométricas o gráficas, haciendo predicciones razonadas, comprobando la validez de las mismas y modificando algoritmos dados.</p> <p>4.2. Resolver problemas organizando la información, descomponiendo en partes más simples, modificando y creando algoritmos de forma guiada, así como utilizando las herramientas adecuadas, entre ellas las tecnológicas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CE3</p>
<p>Explicación del bloque competencial</p>	
<p>A través de este bloque competencial, se comprobará que el alumnado describe rutinas teniendo en cuenta las acciones necesarias y el orden de aplicación, descompone tareas en otras más simples, identifica patrones sencillos a partir de regularidades; utiliza secuencias numéricas, figuras o imágenes; hace predicciones y las explica; y crea o modifica algoritmos sencillos en el proceso de comprensión y resolución de problemas que se resuelvan mediante una secuencia ordenada de pasos, es decir, mediante un algoritmo, de forma individual o en equipo, y relaciona los aspectos fundamentales de la informática con actividades cotidianas.</p>	

<p>Competencia específica</p> <p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.</p>	<p>Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida</p> <p>STEM1, STEM3, CD5, CC4, CCEC1</p>
<p>Criterios de evaluación</p>	
<p>5.1. Explicar las conexiones entre todos los sentidos y entre las matemáticas implicadas en las diferentes áreas, movilizándolo conocimientos y experiencias propias, para una comprensión más profunda de los aprendizajes adquiridos, afrontando nuevos retos.</p> <p>5.2. Explicar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para interpretar y resolver problemas en contextos no matemáticos y tomar decisiones desde una perspectiva sostenible y respetuosa.</p>	<p>STEM1</p>
<p>Explicación del bloque competencial</p>	
<p>En este bloque competencial se comprobará que el alumnado establece relaciones entre los diferentes objetos matemáticos, con otras áreas y en otros contextos para adquirir y consolidar aprendizajes, de forma que le permitan tomar decisiones sostenibles y respetuosas con el entorno mostrando hábitos de vida sostenible. Se evaluará asimismo si el alumnado realiza de forma guiada proyectos que hagan visibles estas conexiones para generar en equipo productos creativos, en entornos digitales, cuando sea necesario.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD5, CC4, CCEC1</p>

Competencia específica 6. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CCEC4
Criterios de evaluación	
6.1. Reconocer y comprender el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario para transmitir mensajes con información matemática.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1
6.2. Comunicar en diferentes formatos los procesos e ideas matemáticas utilizando lenguaje matemático adecuado, argumentando e intercambiando información de forma crítica y creativa para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD5, CE3, CCEC4
Explicación del bloque competencial En este bloque competencial se evaluará que el alumnado reconozca que el lenguaje matemático está presente en la vida cotidiana y en otros contextos cercanos, y lo utilice para comunicar e intercambiar ideas, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, de forma pautada y adecuada al canal de comunicación y al oyente, en diferentes formatos, entre ellos el digital, tanto individualmente como en grupo, con el objetivo de dar significado, afianzar las ideas trabajadas y generar nuevos conocimientos. Se constatará, a través de debates, presentación de resultados, extracción de conclusiones, a partir de situaciones que supongan un reto o un problema, que el alumnado moviliza sus recursos lingüísticos y matemáticos con la intención de comunicar de la forma más precisa posible sus ideas.	

<p>Competencia específica</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida</p> <p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CC3, CE2, CE3</p>
<p>Criterios de evaluación</p> <p>7.1. Identificar y describir las emociones propias, y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza, empleando actitudes positivas, tales como la perseverancia y la responsabilidad ante nuevos retos matemáticos, y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.</p>	<p>CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2</p>
<p>8.1. Colaborar en el trabajo en equipo mostrando iniciativa, desarrollando la escucha activa y la comunicación asertiva, valorando la diversidad, asumiendo las responsabilidades individuales y empleando estrategias cooperativas para la consecución de objetivos compartidos.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3</p>
<p>Explicación del bloque competencial</p> <p>A través de este bloque competencial, se comprobará que el alumnado se enfrenta a los retos que se le plantean, autorregula sus emociones, valora el error como una oportunidad de aprendizaje y persevera en la tarea, siendo capaz de reconocer sus fortalezas y debilidades durante todo el proceso del trabajo matemático, desarrollando la motivación y la autoconfianza. También se comprobará que trabaja colaborativamente con iniciativa, fomentando la escucha activa y la comunicación asertiva, cooperando de manera creativa y responsable, y abordando la resolución de conflictos de manera positiva, con un lenguaje inclusivo y no violento, estableciendo relaciones saludables basadas en la tolerancia, la igualdad, la empatía y el consenso, así como, asumiendo las responsabilidades individuales orientadas hacia la consecución de objetivos compartidos.</p>	

Saberes básicos

I. Sentido numérico.

1. Conteo y cantidad

1.1. Elección y puesta en práctica de estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta 9999.

1.2. Conocimiento e interpretación del valor posicional de las cifras en el sistema de numeración decimal y sus equivalencias (decenas, centenas y millares).

1.3. Realización de estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas.

1.4. Lectura, escritura de números naturales hasta 9999.

1.5. Representación, composición y descomposición de números naturales hasta 9999. utilizando materiales manipulativos (incluida la recta numérica).

1.6. Construcción y comprensión de números decimales (décimas y centésimas), utilizando materiales manipulativos, relacionándolos con sus fracciones de denominador 10 y denominador 100, en contextos cotidianos como el sistema monetario o la medida.

1.7. Construcción y comprensión del concepto de fracción haciendo uso de materiales manipulativos con denominador hasta 12. Sus términos y representación. Equivalencias entre fracciones a partir de su representación gráfica.

2. Sentido de las operaciones

2.1. Uso de la estructura aditiva o multiplicativa en la resolución de problemas aritméticos de operación única, organizando la información para elegir la operación adecuada.

2.2. Empleo de estrategias de cálculo para la suma.

2.2.1. Uso de la suma mediante redondeo a la decena más cercana para el cálculo estimativo obteniendo el cálculo exacto previa compensación.

2.2.2. Uso de la suma mediante descomposición de forma exacta, con números naturales y decimales hasta la décima.

2.3. Empleo de estrategias de cálculo para la resta.

2.3.1. Uso de la resta utilizando sumar o restar el mismo número al minuendo y sustraendo.

2.3.2. Uso de estrategias basadas en la compensación.

2.3.3. Uso de estrategias basadas en las descomposiciones más adecuadas de los números.

2.4. Uso de la suma y de la resta de números naturales, con flexibilidad, comprensión y sentido, con al menos dos algoritmos basados en las propiedades del sistema de numeración decimal.

2.5. Construcción y memorización de las tablas de multiplicar a partir de la propiedad conmutativa, de establecer relaciones entre ellas (dobles y mitades) y de buscar regularidades y patrones numéricos (secuencia de las tablas: 1-10, 2-4, 10-5, 3-6, 4-8, 9-10, 7) apoyándose en número de veces, disposición en cuadrículas o suma repetida, y con ayuda de la calculadora mediante el uso del factor constante.

2.6. Construcción y comprensión del concepto de múltiplo mediante material manipulativo y en relación a las tablas de multiplicar, estableciendo relaciones entre múltiplo y divisor.

2.7. Relación de la multiplicación con la división (división como inversa de la multiplicación).

2.8. Descubrimiento y uso posterior de la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma para el cálculo.

2.9. Empleo de la multiplicación de números naturales con flexibilidad y sentido, basada en las propiedades del sistema de numeración (al menos dos algoritmos): aplicando la propiedad distributiva en disposiciones rectangulares, composición y descomposición; y algoritmo expandido.

2.10. Empleo de estrategias de cálculo mental.

2.10.1. Uso de la multiplicación de números naturales por la unidad seguida de cero (establecer relaciones: generalización).

2.10.2. Uso de la multiplicación utilizando dobles y mitades.

2.11. Aplicación del redondeo a la decena, centena y millares, y en los decimales a la unidad o décima más cercana para el cálculo estimativo en la multiplicación.

2.12. Interpretación de la división como reparto y como agrupamiento de números naturales, con flexibilidad y sentido, contextualizados (al menos dos algoritmos diferentes para la división).

2.12.1. Uso de la división usando la descomposición con múltiplos del divisor y repartos sucesivos.

2.12.2. Uso de la división con repartos proporcionales (basándose en los múltiplos de 10, dobles y mitades).

2.13. Utilización de la calculadora en la investigación, el cálculo del resultado exacto cuando las cantidades lo precisen y la comprobación de resultados.

2.14. Resolución de suma y resta de fracciones con el mismo denominador, usando materiales manipulativos previo a la simbolización.

2.15. Representación con materiales manipulativos, ordenación y cálculo de porcentajes: 50% como mitad, 25% como la mitad de la mitad, y 75% como el 100% menos el 25%, y como la mitad más la mitad de la mitad.

3. Relaciones

3.1. Conocimiento del sistema de numeración de base 10 (hasta el 9999): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.

3.2. Empleo de números naturales, decimales y fracciones en contextos de la vida cotidiana: equivalencias, comparación y ordenación.

3.3. Relaciones entre la suma y la resta, y la multiplicación y la división: aplicación en contextos cotidianos.

4. Educación financiera

4.1. 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.

II. Sentido de la medida.

1. Magnitud

1.1. Percepción de la magnitud. Medida de longitud, masa, capacidad, superficie, y amplitud del ángulo por comparación directa con una unidad.

1.2. Conocimiento y uso de las unidades no convencionales y convencionales (km, m, cm, dm, mm; kg, g; l y ml; cm^2 y m^2) en situaciones de la vida cotidiana.

1.3. Uso de la medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora, minutos y segundos) y determinación de la duración de periodos de tiempo.

2. Estimación, medición y relaciones

2.1. Empleo de estrategias para realizar mediciones con instrumentos y unidades no convencionales (repetición de una unidad, uso de cuadrículas y materiales manipulativos) y convencionales. Comparación: cuál es mayor y cuántas veces mayor.

2.2. Procesos de medición mediante instrumentos convencionales (regla, cinta métrica, balanzas, recipientes graduados, reloj analógico y digital).

2.3. Estrategias de comparación directa e indirecta y ordenación de medidas de la misma magnitud, aplicando las equivalencias entre unidades de uso habitual del sistema métrico decimal en problemas de la vida cotidiana.

2.4. Elección de las unidades adecuadas en función de la magnitud.

2.5. Elección del instrumento de medida adecuado en función de la magnitud y precisión requerida.

2.6. Estimación de medidas de longitud, masa, superficie y capacidad por comparación.

2.7. Valoración y control del error y precisión de la medida en función del objeto, unidad e instrumento a utilizar.

2.8. Deducción de las fórmulas para los cálculos de áreas de cuadrados y rectángulos.

2.9. Cálculo de superficies de triángulos y rectángulos estableciendo relaciones de composición y descomposición.

2.10. Comprensión de la amplitud del ángulo como medida de una abertura. Clasificación en ángulos rectos, agudos y obtusos.

III. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones

1.1. Identificación y clasificación de figuras geométricas de dos o tres dimensiones (polígonos hasta 10 lados, círculo, prismas, pirámides, cono, cilindro, esfera) en objetos de la vida cotidiana, atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.

1.2. Empleo de 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.

1.3. Adquisición de vocabulario: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas (vértice, lado, diagonal, arista, caras, bases, ángulos, radio).

1.4. Discriminación de las propiedades en 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.).

1.5. Reconocimiento y utilización del punto, la recta, la semirrecta, el segmento, líneas poligonales abiertas y cerradas.

1.6. Representación de objetos geométricos con propiedades dadas, como longitudes, ángulos o áreas.

2. Localización y sistemas de representación

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

2.2. Descripción verbal e interpretación de movimientos, en relación a uno mismo o a otros puntos de referencia, utilizando vocabulario geométrico adecuado.

2.3. Interpretación de itinerarios en planos, utilizando soportes físicos y virtuales.

3. Movimientos y transformaciones

3.1. Identificación de figuras transformadas mediante traslaciones y simetrías.

3.2. Generación de figuras transformadas a partir de simetrías y traslaciones de un patrón inicial y predicción del resultado utilizando materiales manipulativos (tangram, geoplano, mosaicos, etc.).

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

4.1. Empleo de estrategias para el cálculo de perímetros de figuras planas y utilización en la resolución de problemas de la vida cotidiana.

4.2. Utilización de modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos. Disposiciones rectangulares, diagrama partes-todo, diagramas lineales, diagramas en árbol, diagramas de sectores, etc.

4.3. Reconocimiento de relaciones geométricas en campos ajenos a la clase de matemáticas, como el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

IV. Sentido algebraico.

1. Patrones

1.1. 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

2.1. Ejecución de un proceso pautado de modelización usando materiales manipulativos o representaciones diversas (gráficas, tablas, etc.) para facilitar la comprensión y la resolución de problemas de la vida cotidiana.

2.2. Planificación en cuatro fases de la resolución de problemas: comprender, pensar, ejecutar y responder.

2.3. Resolución de problemas aritméticos (de razón, conversión, comparación), geométricos, lógicos, de patrones. Resolución y planteamiento de nuevos problemas.

2.4. Conocimiento y uso de estrategias de resolución de problemas básicas (modelización, ensayo y error, organización de la información), auxiliares (analogía y simplificar), específicas (búsqueda de patrones, eliminar).

2.5. Construcción y empleo de diagramas partes-todo, tablas simples, tablas de doble entrada, diagramas de barras, diagramas en árbol.

3. Relaciones y funciones

3.1. Establecimiento de relaciones de igualdad y desigualdad, y uso de los signos $=$, \neq y \approx entre expresiones que incluyan operaciones y sus propiedades.

3.2. Reconocimiento 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.

3.3. Representación de la relación “mayor que” y “menor que”, y uso de los signos.

3.4. Expresión matemática de las relaciones establecidas y deducidas del trabajo manipulativo o de situaciones problemáticas haciendo uso de símbolos numéricos y no numéricos.

4. Pensamiento computacional

4.1. Reconocimiento y modificación de algoritmos sencillos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa, etc.).

4.2. Resolución de retos con actividades desenchufadas y manipulativas para el desarrollo del pensamiento computacional.

V. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos

1.1. Lectura e interpretación de gráficos estadísticos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras, de sectores e histogramas).

1.2. Conocimiento y uso de 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.

1.3. Elaboración de gráficos estadísticos básicos (diagrama de barras, diagrama lineal y pictogramas) para representar datos, seleccionando el más conveniente, mediante recursos tradicionales y aplicaciones informáticas sencillas.

1.4. Interpretación de la moda como el dato más frecuente y de la media como el valor promedio de un conjunto de datos numéricos.

1.5. Comparación gráfica de dos conjuntos de datos para establecer relaciones y extraer conclusiones.

1.6. Diferenciación entre variable cualitativa y cuantitativa.

2. Incertidumbre

2.1. Reconocimiento de la incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana y mediante la realización de experimentos.

2.2. Identificación de suceso seguro, suceso posible y suceso imposible.

2.3. Comparación de la probabilidad de dos sucesos de forma intuitiva y a través de su relación con las fracciones.

2.4. Uso de la calculadora para obtener la probabilidad de un suceso.

3. Inferencia

3.1. Extracción de conclusiones a partir del análisis de los datos recogidos, dándoles sentido en el contexto de estudio.

VI. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones

1.1. Gestión emocional: identificación y manifestación de las propias emociones ante las matemáticas. Iniciativa y tolerancia ante la frustración en el aprendizaje de las matemáticas.

1.2. Fomento de la autonomía y estrategias para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas.

2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad

2.1. Mostrar sensibilidad y respeto ante las diferencias individuales presentes en el aula: identificación y rechazo de actitudes discriminatorias.

2.2. Participación activa en el trabajo en equipo, escucha activa y respeto por el trabajo de los demás.

2.3. Reconocimiento y comprensión de las emociones y experiencias de los demás.

2.4. Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Tercer ciclo Educación Primaria

Bloques competenciales

Competencia específica 1. Interpretar situaciones de la vida cotidiana, proporcionando una representación matemática de las mismas mediante conceptos, herramientas y estrategias, para analizar la información más relevante. 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.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3
Criterios de evaluación	
1.1. Interpretar y reformular, de forma verbal y gráfica, problemas de la vida cotidiana, discriminando datos, relaciones y objetivo, para lograr la comprensión del problema, elaborando diagramas u otras representaciones matemáticas, incluidas las tecnológicas, que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias para la resolución de problemas.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3
2.1. Elegir de forma autónoma alguna estrategia que resuelva problemas aritméticos, geométricos, lógicos, de patrones, justificando dicha elección y aplicarla para obtener las posibles soluciones, perseverando en otras estrategias si la elegida no lleva a la solución.	STEM1, STEM2, CPSAA5, CE3
2.2. Elegir y utilizar las operaciones pertinentes para la resolución de problemas que combinen las estructuras aditiva y multiplicativa; plantear problemas coherentes que se resuelvan con operaciones dadas, utilizando la calculadora cuando las cantidades lo precisen; y ofrecer representaciones gráficas adecuadas y argumentarlas.	STEM1, STEM2, CPSAA5, CE3
2.3. Comprobar la validez de las soluciones del problema y su coherencia en el contexto planteado, reflexionando sobre el proceso seguido, planteándose preguntas y expresando sus conclusiones verbalmente o por escrito.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CE3
Explicación del bloque competencial A través de este bloque competencial se comprobará que el alumnado comprende, resuelve y enuncia problemas matemáticos de distinto tipo, que sigue una secuencia ordenada. De esta manera, se constatará que comprende la situación la situación, que identifica datos, objetivos y relaciones; y estructura estos elementos en diagramas u otras representaciones matemáticas más complejas que orienten en el camino a seguir para abordar el reto que se le plantea, utilizando herramientas y recursos variados, entre ellos los tecnológicos; y que comprende y reformula la situación planteada en contextos diversos, movilizándolo sus conocimientos y experiencias previos. Se comprobará que es capaz de elegir y ejecutar varias estrategias, básicas, auxiliares o específicas, y revisarlas tomando decisiones, anticipando la respuesta y transformando el error en una oportunidad de aprendizaje; y que sabe comprobar las soluciones obtenidas para dar una respuesta coherente con el objetivo, explicando el proceso seguido y comunicando de forma argumentada sus conclusiones. Se evaluará asimismo que realiza las tareas planificadas con responsabilidad, cooperando en equipo, para llevarlas a cabo y valorando el proceso realizado.	

Competencia específica 3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de tipo matemático en situaciones basadas en la vida cotidiana, de forma guiada, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para contrastar su validez, adquirir e integrar nuevo conocimiento.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3
Criterios de evaluación	
3.1. Formular conjeturas matemáticas sencillas, investigando patrones, propiedades y relaciones, utilizando materiales manipulativos, representaciones gráficas o herramientas digitales, para extraer conclusiones, comunicarlas y argumentarlas de forma verbal, manipulativa, gráfica o a través de medios tecnológicos.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CE3
3.2. Plantear problemas sobre situaciones cotidianas relacionadas con los sentidos numérico, de la medida, espacial, algebraico y estocástico que puedan resolverse mediante las matemáticas; comprobar y analizar de forma crítica la validez de las soluciones obtenidas y su coherencia en el contexto para establecer conexiones entre las matemáticas, su entorno cercano y otras áreas del currículo.	STEM1, STEM2, CE3
Explicación del bloque competencial En este bloque competencial se comprobará, si el alumnado formula conjeturas sencillas y si para ello pone en funcionamiento su razonamiento y su pensamiento analítico y crítico. Se constatará también si investiga sobre patrones, propiedades y relaciones con la ayuda de materiales manipulativos o calculadora, tanto en contextos cotidianos como en situaciones propias del área relacionadas con los saberes básicos, para extraer conclusiones; si comunica y argumenta de forma verbal, gráfica, o a través de medios tecnológicos, generando nuevo conocimiento; y si desarrolla una actitud activa ante el trabajo y proactiva ante el aprendizaje. Por último, se evaluará si plantea problemas que conectan las matemáticas con la realidad y con otras áreas del currículo, comprobando y analizando de forma crítica la validez de las soluciones que se obtengan y su coherencia en el contexto.	

Competencia específica 4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida STEM1, STEM2, STEM3, CDI1, CD3, CD5, CE3
Criterios de evaluación	
4.1. Modelizar rutinas en contextos diversos, identificando patrones a partir de regularidades, utilizando secuencias numéricas, geométricas o gráficas; hacer predicciones razonadas comprobando la validez de las mismas; y crear algoritmos sencillos.	STEM1, STEM2, STEM3, CE3
4.2. Resolver problemas y realizar pequeñas investigaciones, utilizando las herramientas adecuadas, entre ellas las tecnológicas.	STEM1, STEM2, STEM3, CDI1, CD3, CD5, CE3
Explicación del bloque competencial En este bloque competencial se comprobará que el alumnado describe rutinas teniendo en cuenta las acciones necesarias y el orden de aplicación; descompone tareas complejas en otras más simples; identifica patrones a partir de regularidades; utiliza secuencias numéricas, figuras o imágenes. También se constatará que es capaz de realizar un proceso de abstracción para identificar los aspectos más relevantes de la situación a resolver; hace predicciones razonadas; y modifica y crea algoritmos sencillos. Asimismo, se valorará que emplea herramientas tecnológicas en el proceso de comprensión y resolución de problemas, de forma individual o en equipo, aportando ideas y soluciones originales; y relaciona los aspectos fundamentales de la informática con actividades cotidianas.	
Competencia específica 5. Reconocer y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, para interpretar situaciones y contextos diversos.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida STEM1, STEM3, CD3, CD5, CC4, CCECI
Criterios de evaluación	
5.1. Utilizar las conexiones entre todos los sentidos y entre las matemáticas implicadas en las diferentes áreas, movilizandolos conocimientos y experiencias propias, para una comprensión más profunda de los aprendizajes adquiridos, afrontar nuevos retos y adoptar decisiones informadas.	STEM1, CD3, CC4
5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para realizar proyectos, empleando, entre otros, recursos digitales; y resolver problemas en contextos no matemáticos que permitan tomar decisiones desde una perspectiva crítica, sostenible y respetuosa.	STEM1, STEM3, CD5, CC4, CCECI
Explicación del bloque competencial En este bloque competencial, se comprobará que el alumnado identifica, establece y utiliza relaciones entre los sentidos matemáticos y los conecta con otras áreas y en otros contextos para consolidar y adquirir aprendizajes, de forma que le permitan tomar decisiones sostenibles y respetuosas con el entorno mostrando hábitos de vida sostenible. Se evaluará, asimismo, si el alumnado realiza de forma pautada proyectos que hagan visibles estas conexiones para generar en equipo productos creativos, utilizando, entre otros recursos, los entornos digitales, y que sean el resultado de la reflexión sobre las posibles soluciones.	

Competencia específica	
6. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, utilizando el lenguaje oral, escrito, gráfico, multimodal y la terminología apropiados, para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CCEC4
Criterios de evaluación	
6.1. Reconocer y comprender el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en otros contextos, en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario preciso para transmitir mensajes con información matemática.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1
6.2. Comunicar en diferentes formatos, incluido el digital, las conjeturas y procesos matemáticos utilizando lenguaje matemático adecuado, planificando previamente su exposición, argumentando e intercambiando información de forma crítica y creativa para dar significado y permanencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CE3, CCEC4
Explicación del bloque competencial En este bloque competencial se evaluará que el alumnado reconoce el lenguaje matemático presente en múltiples contextos y lo utiliza para comunicar e intercambiar ideas, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, de forma pautada y adecuada al canal de comunicación y al oyente, en diferentes formatos, entre ellos el digital, tanto individualmente como en grupo, con el objetivo de dar significado, afianzar las ideas trabajadas y generar nuevos conocimientos. Asimismo, se constatará, a través de debates, presentación de resultados y extracción de conclusiones a partir de situaciones que supongan un reto o un problema, que el alumnado moviliza sus recursos lingüísticos y matemáticos con la intención de comunicar con cierto rigor matemático sus ideas.	

Competencia específica 7. Desarrollar destrezas personales que ayuden a identificar y gestionar emociones al enfrentarse a retos matemáticos, fomentando la confianza en las propias posibilidades, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia y disfrutar en el aprendizaje de las matemáticas. 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.	Descriptores operativos de las competencias clave. Perfil de salida CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC2, CC3, CE2, CE3
Criterios de evaluación 7.1. Identificar y autorregular las emociones propias y reconocer algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza, empleando actitudes positivas, tales como el esfuerzo, la perseverancia y la responsabilidad ante nuevos retos matemáticos, y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. 8.1. Colaborar en el trabajo en equipo, mostrando iniciativa, desarrollando la escucha activa y la comunicación asertiva, valorando la diversidad, participando en el reparto de tareas, asumiendo las responsabilidades individuales y empleando estrategias cooperativas, para la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2 CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3
Explicación del bloque competencial A través de este bloque competencial, se comprobará que el alumnado se enfrenta a los retos que se le plantean, autorregula sus emociones, valora el error como una oportunidad de aprendizaje y persevera en la tarea, siendo capaz de reconocer sus fortalezas y debilidades durante todo el proceso del trabajo matemático, desarrollando la motivación y la autoconfianza, entendiendo la variedad de emociones como una ocasión para crecer de manera personal. Además, se comprobará que trabaja colaborativamente con iniciativa, fomentando la escucha activa y la comunicación asertiva, cooperando de manera creativa y responsable, abordando la resolución de conflictos de manera positiva, con un lenguaje inclusivo y no violento, valorando la diversidad, incluyendo una perspectiva de género, estableciendo relaciones saludables basadas en la tolerancia, la igualdad, la empatía y el consenso, asumiendo las responsabilidades individuales orientadas hacia la consecución de objetivos compartidos y desarrollando la planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo.	

Saberes básicos

I. Sentido numérico.

1 Conteo y cantidad

1.1. Construcción y uso de estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana.

1.2. Conocimiento del valor posicional de las cifras en el sistema de numeración decimal y sus equivalencias.

1.3. Estimación y aproximación razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas.

1.4. Lectura y escritura de números naturales y decimales hasta las milésimas.

1.5. Representación, composición y descomposición de números naturales y decimales hasta las milésimas (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos).

1.6. Interpretación de números negativos significativos en contextos reales y familiares, y representación y ubicación en una recta numérica.

1.7. Descubrimiento de relaciones entre fracciones ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$), decimales (0,50; 0,25; 0,20; 0,75; 0,10; 0,01;) y porcentajes (50%, 25%, 20%, 75%, 10%, 1%, 100%) para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.

1.8. Interpretación de fracciones propias e impropias.

1.9. Construcción y comprensión del concepto de potencia utilizando materiales manipulativos.

2. Sentido de las operaciones

2.1. Uso de las estructuras aditiva y multiplicativa en la resolución de problemas aritméticos, organizando la información para elegir la operación adecuada.

2.2. Comprensión y uso de estrategias de cálculo con números naturales y decimales en contextos multiplicativos (al menos dos algoritmos diferentes para la multiplicación).

2.2.1. Uso de la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma para el cálculo.

2.2.2. Uso de la multiplicación usando doble y mitad.

2.2.3. Uso de la multiplicación por 0,5 como calcular la mitad; por 0,25 como equivalente a la mitad de la mitad o a dividir entre 4; por 0,1 y 0,01, como equivalente a la división por 10 y por 100; por 0,20 como equivalente a dividir por 5.

2.3. Utilización de algoritmos flexibles para la división, usando al menos dos diferentes, analizando el significado del resto en situaciones contextualizadas.

2.3.1. Uso de la división mediante la descomposición con múltiplos del divisor y repartos sucesivos.

2.3.2. Uso de la división mediante repartos proporcionales (basándose en la multiplicación por la unidad seguida de cero, dobles y mitades).

2.4. Empleo de estrategias de cálculo mental: división por 4 como mitad de la mitad, dividir por 0,5 como equivalente a multiplicar por 2 y por 0,25 como equivalente a multiplicar por 4, dividir por 5 como equivalente a calcular su doble y dividirlo por 10, o multiplicar por 0,20 o por $\frac{1}{5}$.

2.5. Aplicación del redondeo para el cálculo estimativo y compensación para el cálculo exacto posterior.

2.6. Uso de la multiplicación y división con decimales en contextos de dinero o medida, realizando la estimación previa y utilizando la calculadora, para buscar regularidades, realizar hipótesis y comprobar u obtener el resultado exacto.

2.7. Utilización de la calculadora en la investigación, el cálculo del resultado exacto, cuando las cantidades lo precisen, y la comprobación de resultados.

2.8. Construcción y aplicación del concepto de fracción equivalente.

2.9. Resolución de suma y resta de fracciones sencillas con diferente denominador, siendo múltiplos/divisores unos denominadores de otros.

2.10. Comprensión del significado y aplicación de la multiplicación de un natural por una fracción y de una fracción por un natural.

2.11. Cálculo de porcentajes multiplicando por el decimal equivalente con la calculadora.

2.12. Comparación de fracciones en relación a la unidad, utilizando la equivalencia con la expresión decimal, de forma mental o con la calculadora.

3. Relaciones

3.1. Construcción del sistema de numeración de base 10 (números naturales y decimales hasta las milésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.

3.2. Comparación y ordenación de números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana.

3.3. Aplicación de números enteros en contextos cercanos (niveles de un edificio, temperaturas, etc.).

3.4. Aplicación en contextos cotidianos de las relaciones entre las operaciones aritméticas.

3.5. Identificación de la división como reparto y como agrupamiento o cuántas veces cabe el divisor en el dividendo.

3.6. Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. Obtención de los primeros múltiplos de un número dado, de divisores de cualquier número menor que 100, en primer lugar con materiales manipulativos. Utilización de las tablas de multiplicar para múltiplos y divisores.

3.7. Comprensión del mínimo común múltiplo y el máximo común divisor de dos o tres números de hasta dos cifras, con materiales manipulativos, y obtención de ambos en situaciones contextualizadas.

3.8. Investigación y enunciación de los criterios de divisibilidad estableciendo relaciones entre ellos (2 y 4; 5 y 10; 3 y 9). Números primos y compuestos.

4. Razonamiento proporcional

4.1. Identificación de situaciones proporcionales y no proporcionales en problemas de la vida cotidiana como comparación multiplicativa entre magnitudes.

4.2. 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 constante de proporcionalidad.

5. Educación financiera

5.1. Interpretación y resolución de problemas relacionados con el consumo responsable (valor/precio, calidad/precio y mejor precio) y con el dinero: precios, intereses y rebajas.

5.2. Empleo de aumentos y disminuciones porcentuales en contextos cotidianos.

II. Sentido de la medida.

1. Magnitud

1.1. Percepción de la magnitud. Medida de superficies y volúmenes por comparación directa con una unidad.

1.2. Conocimiento, selección y uso de las unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal: longitud (mm, cm, dm, m, Km), masa (g, Kg), capacidad (ml, cl, dl, l), volumen (cm^3 y m^3) superficie (cm^2 , dm^2 y m^2), tiempo (desde milenio hasta segundo), grado (ángulos) y sus equivalencias, en contextos de la vida cotidiana.

2. Estimación, medición y relaciones

2.1. Selección de instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, masa, capacidad, ángulos y tiempos.

2.2. Valoración y control del error, precisión en función del objeto, unidad e instrumento.

2.3. Utilización de 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.

2.4. Elección de las unidades adecuadas en función de la magnitud.

2.5. Elección del instrumento de medida adecuado en función de la magnitud y precisión requerida.

2.6. Estimación de medidas por comparación.

2.7. Deducción de las fórmulas y cálculo de áreas y volúmenes de figuras sencillas (rectángulo-triángulo, prisma-pirámide, círculo-cilindro).

2.8. Cálculo de superficies de polígonos sencillos y su desarrollo plano 2D.

2.9. Exploración de la relación área-perímetro en figuras planas.

2.10. Comprensión del ángulo como porción del plano delimitado por dos semirrectas con el mismo punto de origen. El ángulo como medida de un giro o abertura. Composición y descomposición manipulativa de los ángulos más habituales. Estimación de ángulos.

III. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones

1.1. Identificación y clasificación de figuras geométricas en objetos de la vida cotidiana, atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.

1.2. Técnicas de construcción de figuras geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas.

1.3. Adquisición y uso de vocabulario geométrico: propiedades de figuras geométricas (figuras regulares e irregulares, cóncavas y convexas, simetrías, etc.) y descripción verbal de los elementos (vértice, lado, diagonal, arista, cara, base, apotema, radio, diámetro, cuerda, sector circular, arco, etc.).

1.4. Descubrimiento, generalización y uso de propiedades de figuras geométricas: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, polícubos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).

1.5. Relación entre la longitud de la circunferencia y el diámetro. Número π .

1.6. Representación de objetos geométricos con propiedades dadas, como longitudes, ángulos, áreas o volúmenes.

2. Localización y sistemas de representación

2.1. Localización y desplazamientos en planos y mapas, entre ellos los de entornos cercanos, a partir de puntos de referencia (incluidos los puntos cardinales), direcciones y cálculo de distancias (escalas): descripción, interpretación y representación con el vocabulario adecuado en soportes físicos y virtuales.

2.2. Descripción de la posición relativa de objetos en el plano o en un sistema de coordenadas cartesianas, utilizando vocabulario geométrico adecuado (paralelo, perpendicular, secante, tangente).

2.3. Interpretación y descripción de itinerarios en planos, utilizando soportes físicos y virtuales.

3. Movimientos y transformaciones

3.1. Identificación de figuras transformadas, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado a partir de experiencias manipulativas de transformaciones mediante giros, traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana.

3.2. Identificación de figuras semejantes, generación a partir de modelos iniciales y predicción del resultado. Semejanza en situaciones de la vida cotidiana.

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

4.1. Empleo de estrategias para la comparación, estimación y cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana.

4.2. Construcción de modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos matemáticos.

4.3. Elaboración de conjeturas sobre propiedades geométricas, utilizando instrumentos de dibujo (compás y transportador de ángulos) y programas de geometría dinámica.

4.4. Descubrimiento de las ideas y las relaciones geométricas en el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

IV. Sentido algebraico.

1. Patrones

1.1. Desarrollo de estrategias de identificación, representación (verbal o mediante tablas, gráficos y notaciones inventadas) y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.

1.2. Creación de patrones recurrentes a partir de regularidades o de otros patrones utilizando números, figuras o imágenes.

2. Modelo matemático

2.1. Modelización de problemas de la vida cotidiana, usando materiales manipulativos o representaciones diversas.

2.2. Planificación en cuatro fases de la resolución de problemas: comprender, pensar, ejecutar y responder.

2.3. Resolución de problemas aritméticos (de razón, conversión, comparación y combinación), geométricos, lógicos, de patrones. Resolución y planteamiento de nuevos problemas.

2.4. Conocimiento, selección y uso de estrategias de resolución de problemas básicas (modelización, ensayo error, organización de la información), auxiliares (analogía y simplificar), específicas (ir hacia atrás, búsqueda de patrones, eliminar, iniciación a la generalización).

2.5. Construcción y utilización de diagramas partes-todo, tablas simples, tablas de doble entrada, diagramas de barras, lineales y en árbol, diagramas de sectores, diagrama de Venn...

3. Relaciones y funciones

3.1. Establecimiento de relaciones de igualdad y desigualdad, y uso de los signos menor que, \leq , mayor que, y \geq .

3.2. Determinación de datos desconocidos, representados por medio de una letra o un símbolo, en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos $=$, \neq , \approx .

3.3. Expresión matemática de las relaciones establecidas y deducidas del trabajo manipulativo o de situaciones problemáticas haciendo uso de símbolos numéricos y no numéricos.

4. Pensamiento computacional

4.1. Modificación y creación de algoritmos sencillos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, programación por bloques, robótica educativa, etc.) haciendo uso de recursos tecnológicos.

4.2. Resolución de retos con actividades desenchufadas y aplicaciones informáticas para el desarrollo del pensamiento computacional.

V. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos

1.1. Descripción, interpretación y análisis crítico de conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana. Sesgo estadístico.

1.2. Planificación de estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo de la realidad cercana: formulación de preguntas, y recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (encuestas, mediciones, observaciones, etc.).

1.3. Diferenciación entre tipos de variables (cualitativa y cuantitativa) y preguntas a realizar en una encuesta.

1.4. Interpretación y construcción de tablas de frecuencias absolutas y relativas.

1.5. Elaboración de gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma y lineal, gráficos con doble información), representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos, y selección del más conveniente.

1.6. Interpretación, cálculo y aplicación de medidas de centralización (media, mediana y moda).

1.7. Significado e interpretación de las medidas de dispersión (rango).

1.8. Empleo de la calculadora y otros recursos digitales, como la hoja de cálculo, para organizar la información estadística y realizar diferentes visualizaciones de los datos.

1.9. Relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación gráfica: formulación de conjeturas, análisis y obtención de conclusiones.

1.10. Análisis crítico de informaciones estadísticas.

1.11. Comprobación de conjeturas a partir del análisis de los datos de un gráfico.

2. Incertidumbre

2.1. Relación de la probabilidad de un suceso (comprendida entre 0 y 1) con las fracciones y los porcentajes.

2.2. Cuantificación y comprobación de la estabilización de las frecuencias relativas en experimentos aleatorios repetitivos. La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana.

2.3. Uso de la regla de Laplace en el cálculo de probabilidades en experimentos aleatorios.

2.4. Uso de la calculadora y otros recursos digitales para conocer la tendencia de que ocurra un suceso.

2.5. Comprensión del experimento aleatorio, impredecible, pero sabiendo los posibles resultados que se pueden obtener. Experimentos aleatorios y deterministas.

3. Inferencia

3.1. 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.

VI. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones propias

1.1. Autorregulación emocional: autoconcepto y aprendizaje de las matemáticas desde una perspectiva de género. Mejora de la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas.

1.2. Flexibilidad cognitiva: adaptación a las situaciones, valoración del error como oportunidad de aprendizaje y focalización en los aciertos y fortalezas.