

posibles dificultades que puedan existir, de forma que se puedan establecer las medidas de refuerzo necesarias y se pueda garantizar la adquisición de las competencias en la lengua extranjera que favorezcan la continuidad del progreso educativo del alumnado. La valoración de la práctica docente ha de realizarse a través de un análisis de la actividad pedagógica y didáctica desarrollada en el aula. Dicha valoración debe permitir, asimismo, adecuar las situaciones de aprendizaje al nivel de lengua, a las necesidades y a los intereses del alumnado, favoreciendo un uso activo de la lengua extranjera y la transferencia y aprovechamiento de los conocimientos, destrezas y actitudes del alumnado en las lenguas que conforman su repertorio. La valoración del proceso de enseñanza no solo ha de aportar datos acerca de las propuestas pedagógicas, sino que también debe servir para detectar las posibles necesidades de recursos, de formación, de infraestructura, etc., tanto del profesorado como del centro.

La intervención en el aula ha de estar encaminada a que el alumnado sea cada vez más competente en la lengua extranjera, debe fomentar el trabajo colectivo y cooperativo y ha de promover la confianza de alumnos y alumnas en su propia capacidad para aprender y usar la lengua. Por ello, la práctica de la evaluación, tanto del proceso de aprendizaje como del proceso de enseñanza, ha de establecer las bases para formar a personas cada vez más capaces de desenvolverse en situaciones reales de comunicación, de reflexionar sobre el funcionamiento de las lenguas y su repertorio lingüístico, así como de respetar y apreciar la diversidad lingüística artística y cultural.

Matemáticas

Las matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento: las ciencias de la naturaleza, la ingeniería, la tecnología, las ciencias sociales e incluso el arte o la música. Además, poseen un valor propio, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información nueva y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad. Por otra parte, en el momento actual, cobran especial interés los elementos relacionados con el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, que proporcionan instrumentos eficaces para afrontar el nuevo escenario que plantean los retos y desafíos del siglo XXI. En este sentido, las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los actuales desafíos sociales y medioambientales a los que el alumnado tendrá que enfrentarse en su futuro, como instrumento para analizar y comprender mejor el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales y para evaluar modos de solución viables, contribuyendo de forma directa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados por las Naciones Unidas.

En consecuencia con todo lo anterior, la propuesta curricular del área de Matemáticas en Educación Primaria establece unas enseñanzas mínimas con las que se persigue alcanzar, por una parte, el desarrollo máximo de las potencialidades en todo el alumnado desde una perspectiva inclusiva, independientemente de sus circunstancias personales y sociales; y, por otra parte, la alfabetización matemática, es decir, la adquisición de los conocimientos, las destrezas y actitudes, así como los instrumentos necesarios para aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos en la formulación de una situación-problema, seleccionar las herramientas adecuadas para su resolución, interpretar las soluciones en el contexto y tomar decisiones estratégicas. Esta comprensión de las matemáticas ayudará al alumnado a emitir juicios fundamentados y a tomar decisiones, destrezas estas imprescindibles en su formación como ciudadanos comprometidos y reflexivos capaces de afrontar los desafíos del siglo XXI.

El desarrollo curricular de esta área se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, así como al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en el Perfil de salida que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa de Educación Primaria. Por ello, tanto los objetivos de la etapa como los descriptores que

forman parte del Perfil han constituido el marco de referencia para la definición de las competencias específicas del área.

Las competencias específicas, que se relacionan entre sí constituyendo un todo interconectado, se organizan en cinco ejes fundamentales: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, y destrezas socioafectivas. Además, orientan sobre los procesos y principios metodológicos que deben dirigir la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y favorecen el enfoque interdisciplinar y la innovación. La resolución de problemas, que constituye el primero de los ejes mencionados, se debe favorecer no solo como competencia específica del área, sino como método para su aprendizaje. La resolución de problemas es una actividad presente en la vida diaria y a través de la cual se ponen en acción otros ejes del área como el razonamiento y el pensamiento computacional, la representación de objetos matemáticos y el manejo y la comunicación a través del lenguaje matemático.

Tanto los criterios de evaluación como los saberes básicos, graduados a través de los ciclos, se vertebran alrededor de las competencias específicas. Esta progresión, que parte de entornos muy cercanos y manipulativos que conectan con la etapa de Educación Infantil, facilita la transición hacia aprendizajes más formales y favorece el desarrollo de la capacidad de pensamiento abstracto en la Educación Secundaria.

La adquisición de las competencias específicas constituye la base para la evaluación del alumnado y se valora a través de los criterios de evaluación. No existe una vinculaciónívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos: las competencias específicas se evaluarán a través de la puesta en acción de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre ellos.

Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático, y se organizan en dos dimensiones, cognitiva y afectiva, que integran conocimientos, destrezas y actitudes diseñados de acuerdo con el desarrollo evolutivo del alumnado. El orden de aparición de estos sentidos no conlleva ninguna prioridad.

El sentido numérico se caracteriza por el desarrollo de destrezas y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones para, por ejemplo, orientar la toma de decisiones.

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

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

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Engloba los saberes relacionados con el reconocimiento de patrones y las relaciones entre variables, la expresión de regularidades o la modelización de situaciones con expresiones simbólicas. Por razones organizativas, se han incluido el modelo matemático y el pensamiento computacional dentro de este sentido, aunque son dos procesos que deben trabajarse a lo largo del desarrollo de toda el área de matemáticas.

El sentido estocástico se orienta hacia el razonamiento y la interpretación de datos y la valoración crítica, así como la toma de decisiones a partir de información estadística. También comprende los saberes vinculados con la comprensión y la comunicación de fenómenos aleatorios en situaciones de la vida cotidiana.

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

El área debe abordarse de forma experiencial, concediendo especial relevancia a la manipulación, en especial en los primeros niveles, e impulsando progresivamente la utilización continua de recursos digitales, proponiendo al alumnado situaciones de

aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Del mismo modo, se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas que favorezcan unas matemáticas inclusivas y la motivación por aprender, y que, además, generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes del área. Las metodologías activas son especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad del aula mediante el intercambio de ideas. Las situaciones de aprendizaje facilitan la interdisciplinariedad y favorecen la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora. Todo ello queda reflejado y desarrollado en el apartado de orientaciones metodológicas y para la evaluación.

Competencias específicas

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

La comprensión de una situación problematizada en la que se interviene desde el ámbito matemático es siempre el primer paso hacia su resolución. Una buena representación o visualización del problema ayuda a su interpretación, así como a la identificación de los datos y las relaciones más relevantes. La comprensión de situaciones problematizadas no se realiza únicamente sobre los mensajes verbales escritos, sino que incluye también los mensajes orales; los mensajes visuales a través de dibujos, imágenes o fotografías; o situaciones cotidianas o mensajes con materiales manipulativos concretos que supongan un reto. Con ello, se persigue que el alumnado comprenda su entorno cercano, y se pretende dotarlo de herramientas que le permitan establecer una correcta representación del mundo que lo rodea y afrontar y resolver las situaciones problemáticas que se le presenten, tanto en la escuela como en su vida diaria.

Los contextos en la resolución de problemas proporcionan un amplio abanico de posibilidades para la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado, así como de las diferentes competencias, con una perspectiva global, fomentando el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial atención a la igualdad de género, la inclusión y la diversidad personal y cultural. Estos contextos deberán ser variados e incluir, al menos, el personal, el escolar, el social, el científico y el humanístico. Ofrecen una oportunidad para integrar las ocho competencias clave e incluir el planteamiento de los grandes problemas medioambientales y sociales de nuestro mundo o problemas de consumo responsable en su realidad cercana, fomentando que el alumnado participe de los mismos y se implique activamente en su futuro.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

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

La resolución de problemas constituye una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas: como objetivo en sí mismo y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático. Como objetivo en sí mismo, entran en juego diferentes estrategias para obtener las posibles soluciones: analogía, ensayo y error, resolución inversa, tanteo, descomposición en problemas más sencillos... Conocer una variedad de estrategias permite abordar con seguridad los retos y facilita el establecimiento de conexiones. Las estrategias no deben centrarse únicamente en la resolución aritmética, sino que también se facilitarán situaciones que puedan ser resueltas a través de la manipulación de materiales, el diseño de representaciones gráficas o la argumentación verbal. La elección de la estrategia y su periódica revisión durante la resolución del problema implica tomar decisiones, anticipar la respuesta, seguir las pautas establecidas, asumir riesgos y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Como eje metodológico, proporciona nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos.

Asegurar la validez de las soluciones supone razonar acerca del proceso seguido y evaluarlas en cuanto a su corrección matemática. Sin embargo, también debe fomentarse la reflexión crítica sobre la adecuación de las soluciones al contexto planteado y las implicaciones que tendrían desde diversos puntos de vista (consumo responsable, salud, medioambiente, etc.).

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

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

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades, así como la observación e identificación de características, relaciones y propiedades de objetos que permiten formular conjeturas o afirmaciones tanto en contextos cotidianos como en situaciones matemáticas, desarrollando ideas, explorando fenómenos, argumentando conclusiones y generando nuevos conocimientos. El análisis matemático contribuye, por tanto, al desarrollo del pensamiento crítico, ya que implica analizar y profundizar en la situación o problema, explorarlo desde diferentes perspectivas, plantear las preguntas adecuadas y ordenar las ideas de forma que tengan sentido.

Lograr que el alumnado detecte elementos matemáticos en el entorno que lo rodea o en situaciones de su vida cotidiana, planteándose preguntas o formulando conjeturas, desarrolla una actitud activa ante el trabajo, así como una actitud proactiva ante el aprendizaje. De este modo, se contribuye al incremento del razonamiento y del análisis crítico a través de la observación y la reflexión, y al desarrollo de destrezas comunicativas a través de la expresión de lo observado, de las preguntas planteadas y del proceso de prueba llevado a cabo.

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

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

El pensamiento computacional se presenta como una de las destrezas clave en el futuro del alumnado, ya que entraña directamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos. Requiere la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples para llegar a las posibles soluciones que puedan ser ejecutadas por un sistema informático, un humano o una combinación de ambos.

Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. De este modo, se le prepara para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. En esta etapa, dicho pensamiento debería entrenarse y desarrollarse específicamente con metodologías y estrategias guiadas.

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

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

La conexión entre los diferentes objetos matemáticos (conceptos, procedimientos, sistemas de representación...) aporta una comprensión más profunda y duradera de los saberes adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Esta visión global e interrelacionada de los saberes contribuye a la creación de conexiones con otras áreas, así como con la vida diaria del alumnado, por ejemplo, en la planificación y gestión de su propia economía personal o en la interpretación de información gráfica en diversos medios. Comprender que las ideas matemáticas no son elementos aislados, sino

que se interrelacionan entre sí dando lugar a un todo, desarrolla la capacidad de comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen, creando una base sólida donde asentar nuevos aprendizajes, afrontar nuevos retos y adoptar decisiones informadas.

Por otro lado, el reconocimiento de la conexión de las matemáticas con otras áreas, con la vida real o con la experiencia propia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que este tenga la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personales, escolares, sociales, científicos, humanísticos y ambientales) para habituarse a identificar aspectos matemáticos en múltiples situaciones.

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

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

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación, las ideas, conceptos y procedimientos se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión, rectificación y validación. La capacidad de analizar verbalmente y expresar lo razonado se ve como una necesidad para desenvolverse socialmente, recurriendo al vocabulario matemático adecuado, exponiendo y organizando las ideas que se quieren transmitir o aceptando y rebatiendo argumentos contrarios.

Comunicar el pensamiento matemático con claridad, coherencia y de forma adecuada al canal de comunicación contribuye a cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos. Por otra parte, la representación matemática, como elemento comunicativo, utiliza una variedad de lenguajes como el verbal, el gráfico, el simbólico o el tabular, entre otros, a través de medios tradicionales o digitales, que permiten expresar ideas matemáticas con precisión en contextos diversos (personales, escolares, sociales, científicos y humanísticos). El alumnado debe reconocer y comprender el lenguaje matemático presente en diferentes formatos y contextos, partiendo de un lenguaje cercano y adquiriendo progresivamente la terminología precisa y el rigor científico que caracterizan las matemáticas, y, a su vez, debe transmitir información matemática adecuando el formato del mensaje a la audiencia y al propósito comunicativo.

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

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

Resolver problemas matemáticos o retos más globales en los que intervienen las matemáticas debería ser una tarea gratificante. La adquisición de destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomenta el bienestar del alumnado, el interés por la disciplina y la motivación por las matemáticas sin distinción de género, a la vez que desarrolla la resiliencia y una actitud proactiva ante retos matemáticos, al entender el error como una oportunidad de aprendizaje y la variedad de emociones como una ocasión para crecer de manera personal. Para ello, el alumnado debe identificar y gestionar sus emociones, reconocer las fuentes de estrés, mantener una actitud positiva, ser perseverante y pensar de forma crítica y creativa. Enriquece también esta competencia el estudio de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Con todo ello, se ayuda a desarrollar una disposición ante el aprendizaje que fomente la transferencia de las destrezas adquiridas a otros ámbitos de la vida, favoreciendo el aprendizaje y el bienestar personal como parte integral del proceso vital del individuo.

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

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

Con esta competencia específica se pretende que el alumnado trabaje los valores de respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelve los retos matemáticos propuestos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, por ejemplo, mediante la participación en equipos heterogéneos con roles asignados. Esto permite construir relaciones saludables, solidarias y comprometidas, afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad.

Se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en equipo como un recurso necesario para el futuro. Así, el alumnado trabaja la escucha activa y la comunicación assertiva, coopera de manera creativa, crítica y responsable y aborda la resolución de conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

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

PRIMER CICLO

Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1 Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, reconociendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana.

1.2 Proporcionar ejemplos de representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana.

Competencia específica 2.

2.1 Emplear algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas.

2.2 Obtener posibles soluciones a problemas, de forma guiada, aplicando estrategias básicas de resolución.

2.3 Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de un problema a partir de las preguntas previamente planteadas.

Competencia específica 3.

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

3.2 Dar ejemplos de problemas a partir de situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente.

Competencia específica 4.

4.1 Describir rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, utilizando principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada.

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas.

Competencia específica 5.

5.1 Reconocer conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios.

5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo conexiones sencillas entre ellas.

Competencia específica 6.

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

6.2 Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, de forma verbal o gráfica.

Competencia específica 7.

7.1 Reconocer las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario.

7.2 Expresar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.

Competencia específica 8.

8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos.

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

Saberres básicos

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

– Estrategias variadas de conteo, ascendente y descendente, y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 999, siguiendo distintos criterios: de 2 en 2, de 3 en 3, de 5 en 5, de 10 en 10... Elaboración de tablas. Establecimiento de un criterio.

2. Cantidad.

– Estimaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas, utilizando el redondeo. Uso de la calculadora.

– Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 999.

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

3. Sentido de las operaciones.

– Estrategias de cálculo mental con números naturales hasta 999. Explicación razonada de la estrategia seleccionada.

– Suma y resta de números naturales resueltas con flexibilidad y sentido: utilidad en situaciones contextualizadas, estrategias y herramientas de resolución y propiedades. Identificación de las mismas como operaciones inversas.

4. Relaciones.

– Sistema de numeración de base diez (hasta el 999): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.

– Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación.

– Relaciones entre la suma y la resta: aplicación en contextos cotidianos y con diversos materiales manipulativos y herramientas digitales. Identificación de las regularidades.

5. Educación financiera.

– Sistema monetario europeo: monedas (1, 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50 y 100), valor y equivalencia. Uso en contextos reales del precio de artículos cotidianos.

B. Sentido de la medida.

1. Magnitud.

- Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad), distancias y tiempos.
- Unidades convencionales (metro, kilo y litro) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana. Elección de la unidad más adecuada para medir un objeto.
- Unidades de medida del tiempo (año, mes, semana, día y hora) en situaciones de la vida cotidiana.

2. Medición.

- Procesos para medir mediante repetición de una unidad y mediante la utilización de instrumentos convencionales (reglas, cintas métricas, balanzas, calendarios...) y no convencionales en contextos familiares.

3. Estimación y relaciones.

- Estrategias de comparación directa y ordenación de medidas de la misma magnitud.
- Estimación de medidas (distancias, tamaños, masas, capacidades...) por comparación directa con otras medidas.
- Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas identificando, analizando y razonando si son o no posibles.

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas sencillas de dos dimensiones (triángulos, cuadriláteros, pentágonos, etc.) en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos (cóncavos y convexos, simples y complejos). Círculos y circunferencias.
- Estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas sencillas de una, dos o tres dimensiones de forma manipulativa por composición (puzzles, geoplano, herramientas de dibujo, aplicaciones informáticas, etc.) y descomposición.
- Vocabulario geométrico básico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas.
- Propiedades de figuras geométricas de dos dimensiones: exploración mediante materiales manipulables y herramientas digitales.

2. Localización y sistemas de representación.

- Posición relativa de objetos en el espacio e interpretación de movimientos: descripción en referencia a uno mismo a través de vocabulario adecuado (arriba, abajo, delante, detrás, entre, más cerca que, menos cerca que, más lejos que, menos lejos que...).

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
- Relaciones geométricas: reconocimiento en el entorno.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

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

2. Modelo matemático.

- Proceso guiado de modelización (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana.

3. Relaciones y funciones.

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

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

4. Pensamiento computacional.

– Estrategias para la interpretación de algoritmos sencillos (rutinas, instrucciones con pasos ordenados...).

E. Sentido estocástico.

Organización y análisis de datos.

– Estrategias de reconocimiento de los principales elementos y extracción de la información relevante de gráficos estadísticos sencillos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras...).

– Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y recuento de datos cualitativos y cuantitativos en muestras pequeñas.

– Representación de datos obtenidos a través de recuentos mediante gráficos estadísticos sencillos y recursos manipulables y tecnológicos.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

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

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

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

– Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás. Toma de decisiones a partir de las distintas aportaciones de los miembros del equipo.

– Contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. Personajes de interés histórico en matemáticas: la escuela pitagórica.

SEGUNDO CICLO

Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

1.1 Interpretar, de forma verbal o gráfica, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, incluidas las tecnológicas.

1.2 Producir representaciones matemáticas a través de esquemas o diagramas que ayuden en la resolución de una situación problematizada.

Competencia específica 2.

2.1 Comparar entre diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada.

2.2 Obtener posibles soluciones de un problema siguiendo alguna estrategia conocida.

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

Competencia específica 3.

3.1 Analizar conjjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma pautada.

3.2 Dar ejemplos de problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente.

Competencia específica 4.

4.1 Automatizar situaciones sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso o sigan una rutina, utilizando de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional.

4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de resolución de problemas.

Competencia específica 5.

5.1 Realizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios.

5.2 Interpretar situaciones en contextos diversos, reconociendo las conexiones entre las matemáticas y la vida cotidiana.

Competencia específica 6.

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

6.2 Explicar los procesos e ideas matemáticas, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados obtenidos, utilizando un lenguaje matemático sencillo en diferentes formatos.

Competencia específica 7.

7.1 Identificar las emociones propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario y desarrollando la autoconfianza.

7.2 Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos tales como el esfuerzo y la flexibilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.

Competencia específica 8.

8.1 Trabajar en equipo activa y respetuosamente, comunicándose adecuadamente, respetando la diversidad del grupo y estableciendo relaciones saludables basadas en la igualdad y la resolución pacífica de conflictos.

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

Saberes básicos

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

– Estrategias variadas de conteo, ascendente y descendente, de 25 en 25, de 50 en 50, de 100 en 100... Recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 9999. Elaboración de tablas, ordenación de los casos, establecimiento de un criterio, realización de esquemas gráficos.

2. Cantidad.

– Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (decenas, centenas y millares). Valor de posición de los números. Uso de las propiedades de descomposición, ubicación de los números en la recta numérica.

– Estimaciones y aproximaciones, por exceso y por defecto, razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Uso de la calculadora.

– Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 9999.

– Fracciones propias con denominador hasta 12 en contextos de la vida cotidiana: como partes de la unidad, como partes de una colección y representación de forma concreta, pictórica y simbólica.

3. Sentido de las operaciones.

- Estrategias de cálculo mental con números naturales y fracciones. Explicación razonada de la estrategia seleccionada.
- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples (suma, resta, multiplicación, división como reparto y partición) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. La representación de problemas con dibujos o materiales concretos para el reconocimiento de las operaciones.
- Construcción de las tablas de multiplicar apoyándose en número de veces, suma repetida o disposición en cuadrículas.
- Suma, resta, multiplicación y división de números naturales resueltas con flexibilidad y sentido en situaciones contextualizadas: estrategias y herramientas de resolución y propiedades. Identificación de la multiplicación y división como operaciones inversas.

4. Relaciones.

- Sistema de numeración de base diez (hasta el 9999): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. Multiplicación por la unidad seguida de ceros.
- Números naturales y fracciones en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación. Relación de los números naturales con la fracción y su expresión decimal en casos sencillos.
- Relaciones entre la suma y la resta, y la multiplicación y la división: aplicación en contextos cotidianos, identificando sus regularidades y descubriendo sus propiedades.

5. Educación financiera.

- Cálculo y estimación de cantidades y cambios (euros y céntimos de euro) en problemas de la vida cotidiana: ingresos, gastos y ahorro. (control del dinero). Decisiones de compra responsable atendiendo a las prioridades de gasto y ahorro.

B. Sentido de la medida.

1. Magnitud.

- Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad, superficie, volumen y amplitud del ángulo).
- Unidades convencionales (km, m, cm, mm; kg, g; l y ml) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana. Elección de la unidad más adecuada para la expresión de una medida.
- Medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora y minutos) y determinación de la duración de períodos de tiempo, sus equivalencias.

2. Medición.

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

3. Estimación y relaciones.

- Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud (km, m, cm, mm; kg, g; l y ml): aplicación de equivalencias entre unidades en problemas de la vida cotidiana que impliquen convertir en unidades más pequeñas.
- Estimación de medidas de longitud, masa y capacidad por comparación.
- Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando y analizando si son o no posibles.

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas de dos o tres dimensiones (poliedros y cuerpos redondos) en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.

- Estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas de dos dimensiones por composición, descomposición y superposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo (regla y escuadra) y aplicaciones informáticas.
- Vocabulario: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas.
- Propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y el manejo de herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).

2. Localización y sistemas de representación.

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

3. Movimientos y transformaciones.

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

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

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

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

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

2. Modelo matemático.

- Proceso pautado de modelización usando representaciones matemáticas (gráficas, tablas...) para facilitar la comprensión y la resolución de problemas de la vida cotidiana.

3. Relaciones y funciones.

- Relaciones de igualdad y desigualdad, y uso de los signos = y ≠ entre expresiones que incluyan operaciones y sus propiedades.
- La igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtención de datos sencillos desconocidos (representados por medio de un símbolo) en cualquiera de los dos elementos.

- Representación de la relación «mayor que» y «menor que», y uso de los signos < y >.

4. Pensamiento computacional.

- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...).

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

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

2. Incertidumbre.

- La probabilidad como medida subjetiva de la incertidumbre. Reconocimiento de la incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana y mediante la realización de experimentos.
- Identificación de suceso seguro, suceso posible y suceso imposible.
- Comparación de la probabilidad de dos sucesos de forma intuitiva.

3. Inferencia.

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

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: estrategias de identificación y manifestación de las propias emociones ante las matemáticas. Iniciativa y tolerancia ante la frustración en el aprendizaje de las matemáticas, confiando en las propias posibilidades y mostrando interés y constancia.
- 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.

- Sensibilidad y respeto ante las diferencias individuales presentes en el aula: identificación y rechazo de actitudes discriminatorias.
- Participación activa en el trabajo en equipo, escucha activa y respeto por el trabajo de los demás. Gusto por compartir los procesos de resolución de resultados y los resultados obtenidos.
- Reconocimiento y comprensión de las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas.
- Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. El desarrollo de la noción de medida a lo largo de la historia.

TERCER CICLO

Criterios de evaluación

Competencia específica 1.

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

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

Competencia específica 2.

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

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

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

Competencia específica 3.

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

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

Competencia específica 4.

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

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

Competencia específica 5.

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

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

Competencia específica 6.

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

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

Competencia específica 7.

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

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

Competencia específica 8.

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

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

Saberdes básicos

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

– Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana. Elaboración de tablas, ordenación de los casos, establecimiento de un criterio, realización de esquemas gráficos. Conteo salteado, reordenación de los elementos, contar una pequeña parte de la colección para contar el resto, etc.

2. Cantidad.

– Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números. Valor de posición de las cifras.

- Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades, por exceso y por defecto, en contextos de resolución de problemas, a cualquier orden de la unidad y de los decimales a la décima y centésima más cercana. Uso de la calculadora.
- Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales y decimales hasta las milésimas, en los diferentes órdenes de unidades, reconociendo y utilizando apropiadamente su notación.
- Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.

3. Sentido de las operaciones.

- Estrategias (descomposición, modelo de barras...) de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. Explicación razonada de la estrategia seleccionada.
- Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. Representación de los problemas con diagramas, dibujos o materiales concretos para el reconocimiento de las operaciones.
- Potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos.
- Estrategias de resolución de operaciones aritméticas (con números naturales, decimales y fracciones) con flexibilidad y sentido: mentalmente, de manera escrita o con calculadora; utilidad en situaciones contextualizadas y propiedades. Selección y aplicación de las propiedades de las operaciones.

4. Relaciones.

- Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las milésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. Multiplicación por la unidad seguida de ceros y su relación con dividir por la misma. Uso de la calculadora.
- Números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación.
- Relaciones entre las operaciones aritméticas: identificación de sus regularidades, descubrimiento de sus propiedades y aplicación en contextos cotidianos.
- Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad. Números primos. Uso de la calculadora.
- Relación entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes con sus representaciones gráficas y simbólicas.

5. Razonamiento proporcional.

- Situaciones proporcionales y no proporcionales, de aumento y disminución, en problemas de la vida cotidiana: identificación como comparación multiplicativa entre magnitudes.
- Resolución de problemas de proporcionalidad, porcentajes y escalas de la vida cotidiana, mediante la igualdad entre razones, la reducción a la unidad o el uso de coeficientes de proporcionalidad.

6. Educación financiera.

- Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable (valor/precio, calidad/precio y mejor precio) y con el dinero: precios, intereses y rebajas. Toma de decisiones personales y su beneficio o perjuicio a los otros.

B. Sentido de la medida.

1. Magnitud.

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

2. Medición.

- Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, masas, atributos de los objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.

3. Estimación y relaciones.

- Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud, aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana.
 - Relación entre el sistema métrico decimal y el sistema de numeración decimal.
 - Estimación de medidas de ángulos y superficies por comparación utilizando la cuadrícula, comparando con un referente conocido, con un múltiplo o fracción de un referente conocido.
 - Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles, detectando intuitivamente errores de medida.

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas (trapecios, rombos, cometas, polígonos compuestos, poliedros y cuerpos redondos) en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.
- Técnicas de construcción de figuras geométricas por composición y, descomposición y superposición, mediante materiales manipulables, (puzzles, geoplano...), instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas.
- Vocabulario geométrico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas.
- Propiedades de figuras geométricas: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).

2. Localización y sistemas de representación.

- Localización y desplazamientos en planos y mapas a partir de puntos de referencia (incluidos los puntos cardinales), direcciones y cálculo de distancias (escalas): descripción e interpretación con el vocabulario adecuado en soportes físicos y virtuales.
- Descripción de posiciones y movimientos en el primer cuadrante del sistema de coordenadas cartesiano.

3. Movimientos y transformaciones.

- Transformaciones mediante giros, traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras transformadas, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.
- Semejanza en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras semejantes, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas (deducción de fórmulas, uso de propiedades geométricas para determinar medidas desconocidas, composición y descomposición de figuras...) en situaciones de la vida cotidiana.
- Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
- Elaboración de conjjeturas sobre propiedades geométricas, utilizando instrumentos de dibujo (compás y transportador de ángulos) y programas de geometría dinámica.
- Las ideas y las relaciones geométricas en el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

- Estrategias de identificación, representación (verbal o mediante tablas, gráficos y notaciones inventadas) y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.
- Creación de patrones recurrentes a partir de regularidades o de otros patrones utilizando números, figuras o imágenes.

2. Modelo matemático.

- Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.

3. Relaciones y funciones.

- Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los signos < y >. Determinación de datos desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos = y ≠.

4. Pensamiento computacional.

- Estrategias para la interpretación, modificación y creación de algoritmos sencillos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales, representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...).

E. Sentido estocástico.

1. Organización y análisis de datos.

- Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico.

- Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas, y recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (encuestas, mediciones, observaciones...). Tablas de frecuencias absolutas y relativas: interpretación.

- Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente.

- Medidas de centralización (media y moda): interpretación, cálculo y aplicación en contextos cuantitativos y cualitativos a partir de datos, tablas y gráficos. Uso de la calculadora.

- Medidas de dispersión (rango): cálculo e interpretación.

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

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

2. Incertidumbre.

- La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana: cuantificación y estimación subjetiva y mediante la comprobación de la estabilización de las frecuencias relativas en experimentos aleatorios repetitivos.

- Cálculo de probabilidades en experimentos, comparaciones o investigaciones en los que sea aplicable la regla de Laplace: aplicación de técnicas básicas del conteo.

3. Inferencia.

- Identificación de un conjunto de datos como muestra de un conjunto más grande y reflexión sobre la población a la que es posible aplicar las conclusiones de investigaciones estadísticas sencillas.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones propias.

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

– Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.

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

– Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas.

– Aplicación de técnicas simples para el trabajo en equipo en matemáticas, y estrategias para la gestión de conflictos, promoción de conductas empáticas e inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

– Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. Personajes de interés histórico en matemáticas: el desarrollo de la computación.

Orientaciones metodológicas y para la evaluación

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

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

Matemáticas inclusivas

La inclusión es uno de los principios que guían el actual sistema educativo. Por ello, el desarrollo de la competencia matemática debe estar asegurado para todo el alumnado, proporcionando materiales curriculares variados, diversos métodos de enseñanza, distintos tiempos de aprendizaje y diferentes apoyos con la finalidad de que todo el alumnado tenga la misma oportunidad de lograr resultados significativos. Los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje explican la importancia de plantear de manera abierta las enseñanzas ya que proporciona más opciones para captar el interés del alumnado.

El trabajo manipulativo con diferentes objetos apoya el desarrollo de estrategias y activa los conocimientos previos proporcionando opciones para la percepción que ofrecen alternativas a la información auditiva y visual.

Es fundamental minimizar la sensación de inseguridad y los distractores facilitando alternativas para la comprensión, propiciando un ambiente de trabajo adecuado para la observación y la reflexión, proponiendo múltiples medios para presentar la información, favoreciendo actividades de identificación, comparación y clasificación de objetos, así como la manipulación de cantidades y otros objetos matemáticos, a través de situaciones de aprendizaje que supongan retos y diversas posibilidades de análisis y solución.

Una actividad se considera inclusiva cuando ha sido planificada teniendo en cuenta que en ella haya presencia y participación de todo el alumnado. Esto no significa que participe todo el alumnado de la misma manera, sino que se ajuste a diferentes niveles de desarrollo competencial, ofreciendo un abanico amplio de posibilidades para que se adapte de forma individualizada a cada estudiante y a su progreso.

Por tanto, las situaciones de aprendizaje deben ser diversas y matemáticamente relevantes, favorecer la autonomía, la metacognición, la autorregulación y la evaluación. Entre otras cuestiones, se debe reflexionar sobre el agrupamiento y la distribución más

adecuada para cada actividad: por parejas o por equipos heterogéneos u homogéneos, según sea más idóneo.

Matemáticas manipulativas y herramientas digitales

El uso de materiales manipulativos en el aula de matemáticas estimula el interés del alumnado ya que incrementa su razonamiento lógico a través de situaciones abiertas y dinámicas que favorecen la investigación de estrategias y conjeturas. Todo ello permite conectar diferentes saberes no solo propios de las matemáticas sino también de otras áreas.

Los materiales manipulativos han de seleccionarse teniendo en cuenta la edad del alumnado y los objetivos que se deseen alcanzar en cada momento. El uso del material no debe ser muy complejo ya que puede interferir en el desarrollo del objetivo de aprendizaje planteado. Además, la cantidad de material tiene que ser suficiente para asegurar la participación activa de todos los alumnos y alumnas. En la planificación de actividades con material manipulativo se ha de ser flexible y prever modificaciones que surjan a raíz de las interacciones del alumnado.

Por otro lado, no se puede obviar el uso de herramientas digitales. Procesos y operaciones que, antes requerían métodos sofisticados de solución manual, pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el empleo de calculadoras, hojas de cálculo, programas de geometría dinámica y otras herramientas digitales, focalizando la enseñanza en la profundización del uso de las matemáticas para interpretar y analizar situaciones, resolver problemas en diferentes contextos y utilizar instrumentos sencillos de cálculo y medida.

Las herramientas digitales permiten realizar simulaciones y representaciones de los distintos saberes matemáticos: composición y descomposición numérica, creación de patrones, distintas aproximaciones a la medida, representaciones geométricas y situaciones de probabilidad y estadística.

Resolución de problemas y razonamiento matemático

La resolución de problemas constituye una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas, como objetivo en sí mismo y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático. Los problemas bien seleccionados alimentan la perseverancia, refuerzan la necesidad de comprender y utilizan varias estrategias, propiedades y relaciones matemáticas. La enseñanza de las Matemáticas centrada en la resolución de problemas requiere del planteamiento de situaciones de aprendizaje que supongan un reto de interés para el alumnado. De esta manera, surgen nuevas ideas, técnicas y relaciones matemáticas que llegan a ser el centro de la discusión.

El profesorado en esta etapa ha de seleccionar situaciones de aprendizaje ricas y apropiadas, dirigir el trabajo del alumnado y evaluar la comprensión y el empleo de estrategias. Conviene fomentar el aprendizaje a través de la resolución de problemas, que comienza con la propuesta de la situación, para que el alumnado descubra los nuevos conceptos, y no al revés.

El alumnado debe poder participar y arriesgarse formulando preguntas, conjeturas y argumentos matemáticos que contribuyan a la resolución. Es fundamental que dediquen tiempo a explorarlos.

El razonamiento y la prueba son partes intrínsecas del quehacer matemático. Desarrollar ideas, explorar fenómenos, justificar resultados y usar conjeturas matemáticas son características del razonamiento matemático. Al mismo tiempo, el pensamiento computacional engloba destrezas como la descomposición de patrones, el uso de abstracciones y la definición de algoritmos como parte de la solución de un problema.

El profesorado debería animar al alumnado a compartir sus ideas para que sean debatidas, hacerle responsable de su propio razonamiento y motivarle para comprender el de los demás. Debería tomar decisiones sobre qué conjeturas son matemáticamente significativas para tratar en clase.

El alumnado podrá iniciarse en el razonamiento matemático analizando las relaciones que se aplican a los números y a las estructuras de patrones, investigando las semejanzas y

diferencias entre las clases de figuras, formulando conjeturas sobre un conjunto de datos y elaborando argumentos matemáticos sobre su validez.

Conexiones y comunicación matemática

En esta etapa sería conveniente que el alumnado razonase sobre las relaciones que se aplican a los números, las figuras o las operaciones que estudian porque necesitan definirlas, analizar por qué son verdaderas y determinar a qué grupos de objetos matemáticos (números, figuras y operaciones) pueden aplicarse.

Las ideas matemáticas se interconectan y se construyen unas sobre otras para producir un todo integrado de conocimientos. Por tanto, es necesario estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas. Tales conexiones pueden darse también con otras áreas o materias, así como con su vida cotidiana. El alumnado aprende matemáticas a través de las conexiones con el mundo real.

El profesorado ha de motivar al alumnado a explicar y describir conexiones matemáticas, y garantizar que identifiquen las ideas matemáticas en una variedad de contextos y modelos.

El alumnado debe poder establecer conexiones entre las ideas de números, álgebra y geometría participando en situaciones de aprendizaje que le ayuden a enlazar las nuevas propuestas con otras afines consideradas previamente. Establecer conexiones es comprender.

Además, la comunicación es un aspecto fundamental en ambientes de resolución de problemas y razonamiento. Ayuda a analizar, organizar, evaluar y consolidar el pensamiento matemático, proporciona coherencia y claridad en el discurso matemático y fomenta el uso del lenguaje de las matemáticas para expresar ideas con precisión. La representación es primordial en el estudio de las matemáticas, desarrolla y profundiza la comprensión de conceptos y relaciones matemáticas.

El profesorado en esta etapa debe plantear situaciones de aprendizaje en las que el alumnado organice y consolide su pensamiento matemático a través de la comunicación y la representación. El profesorado debería escuchar, formular preguntas, tanto para dirigir el curso del aprendizaje como para proporcionar modelos de diálogo. Por otro lado, la modelización del proceso en la resolución del problema estimula el uso y análisis de la representación.

El alumnado puede aprender de y con los otros a través de discusiones de grupo para clarificar, cuestionar y ampliar conjeturas, compartiendo el pensamiento, haciendo preguntas y explicando y justificando sus ideas. También podría usar una variedad de representaciones para modelizar problemas, investigar relaciones matemáticas, justificar o refutar conjeturas, describir, clarificar o ampliar una idea matemática centrándose en sus características esenciales. La comunicación y la representación ayudan a organizar y consolidar el pensamiento matemático.

Sentidos matemáticos

Los saberes básicos han sido agrupados en torno al concepto de sentido matemático, entendido como conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, algebraicos, geométricos, métricos y estocásticos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional. Además, se incluye el sentido socioafectivo, que ayuda al alumnado a enfrentarse al aprendizaje de las matemáticas en esta etapa identificando las emociones que le provoca y descubriendo las novedades que le ofrece.

El sentido numérico implica que el alumnado comprenda las representaciones básicas de los números, adquiera fluidez en el cálculo y entienda que existen distintas estrategias eficaces y generales para calcular y resolver problemas; además debería saber explicar la estrategia empleada. También tiene que poder estimar y juzgar lo razonable de los resultados. Por ejemplo, debería descubrir que una misma operación puede aplicarse a problemas que parecen totalmente diferentes analizando, además, la relación existente entre las distintas operaciones.

Para facilitar el desarrollo de este sentido, el profesorado ha de priorizar la comprensión y uso de los números (lectura, representación, orden, comparación, composición y

descomposición), el reconocimiento de sus propiedades y el desarrollo de destrezas de cálculo mental y estimativo. La representación de números con diversos materiales manipulativos debe constituir una parte principal en la enseñanza del sentido numérico. También es importante el manejo de recursos tecnológicos para la realización de cálculos con precisión, siempre que se utilicen de forma justificada y adaptada a la situación planteada. Por otro lado, los medios digitales no deberían dedicarse en exclusiva a la realización de cálculos, sino que resultan de utilidad en la búsqueda de propiedades y regularidades numéricas. Asimismo, al finalizar la etapa es importante incidir en la comprensión de relaciones multiplicativas, iniciando el razonamiento proporcional.

En relación con la enseñanza del sentido numérico, el profesorado debería huir del uso rutinario de algoritmos tradicionales de cálculo y de la mera memorización de las propiedades de números y operaciones, sin asegurarse de su comprensión y contextualización.

El alumnado debería iniciarse en el sentido de la medida mediante la visualización de las características comunes a varios objetos que permiten su comparación, para así identificar sus atributos mensurables, las medidas y las unidades de medida. Para ello es necesario que el alumnado realice mediciones reales de atributos de objetos cotidianos, comenzando con unidades no convencionales para después introducir las unidades estándar, empleando técnicas e instrumentos adecuados como paso previo a la utilización de fórmulas.

El profesorado debería guiar el aprendizaje, priorizando la manipulación, la comparación y el estudio de objetos del entorno, motivando que el alumnado descubra naturalmente la necesidad emplear unidades estándar y fomentando la elección de la unidad adecuada. La estimación de medidas es una parte central en el desarrollo del sentido de la medida. Por ello es aconsejable que el profesorado preste atención a que el alumnado estime medidas de objetos cercanos o de uso común y a que se evalúen medidas de objetos de uso menos frecuente o más alejados. Por otra parte, se debe fomentar el desarrollo de estrategias para estimar medidas de figuras geométricas, tanto regulares como irregulares huyendo de la reducción de la medida al uso de las fórmulas o reglas no razonadas.

El razonamiento algebraico debería comenzar a desarrollarse desde edades tempranas. La comprensión de los conceptos, las estructuras y los principios que rigen la manipulación de los símbolos, y cómo pueden usarse estos para registrar ideas, facilitará el desarrollo de procedimientos tan característicos de las matemáticas como lo son la generalización y la argumentación. Es difícil encontrar un ámbito de las matemáticas en la que no sea fundamental generalizar y formalizar. El sentido algebraico puede iniciarse en esta etapa mediante el estudio de patrones (numéricos, geométricos y de cualquier otro tipo) y el análisis de situaciones mediante símbolos, proponiendo situaciones más complejas a medida que el alumnado adquiere madurez.

Para que el alumnado desarrolle el sentido algebraico, el profesorado debería proponer clasificaciones, ordenaciones y seriaciones, así como la identificación y construcción de patrones. La descripción verbal de las situaciones y patrones, la utilización de gráficas y el uso de notaciones inventadas o símbolos juegan un papel central en el progreso del pensamiento algebraico. De igual manera, el profesorado debe fomentar el desarrollo del pensamiento inductivo mediante la realización de generalizaciones a partir de situaciones particulares y la realización de predicciones.

Para desarrollar el sentido espacial, el alumnado debería analizar las características de las figuras de dos y tres dimensiones partiendo de materiales manipulativos. Estos materiales, así como los programas de geometría dinámica, permiten la construcción y la descomposición de figuras en otras elementales y su composición a partir de ellas. El trabajo en el sentido espacial fomenta el desarrollo del pensamiento geométrico y permitirá al alumnado analizar los movimientos y las transformaciones prediciendo, por ejemplo, el resultado de aplicar transformaciones a figuras, frente a la aplicación rutinaria de movimientos sucesivos. Mediante la identificación, la construcción y la representación de figuras y formas se fomentará el desarrollo del razonamiento matemático sobre las relaciones geométricas. Además, a partir de representaciones progresivamente más simbólicas se favorecerá la proposición de relaciones y definiciones.

Al trabajar el sentido espacial en el aula, el profesorado debería promover un enfoque globalizado de las matemáticas, haciendo patentes sus relaciones con el entorno. Por ejemplo, puesto que la interpretación de mapas, la planificación de rutas y el diseño de

planos son fundamentales en el razonamiento espacial, se recomienda la utilización real de planos y mapas, así como experiencias tales como la expresión verbal de direcciones y la realización de juegos que requieran situar posiciones o expresar itinerarios. De igual modo, el análisis de ciertas producciones artísticas permite fomentar el reconocimiento de las relaciones y formas geométricas. Resulta de utilidad apoyarse en el análisis de los atributos compartidos por un conjunto de objetos, su descripción y representación en diferentes formatos (papel, materiales manipulativos, materiales virtuales), para fomentar la comprensión huyendo de la mera repetición de definiciones y clasificaciones de figuras.

Por otra parte, los procesos inherentes que desarrolla el sentido estocástico servirán a los alumnos y alumnas lo largo de la vida, lo que les permitirá convertirse en ciudadanos bien informados y consumidores responsables. A lo largo de la Educación Primaria, el alumnado debería desarrollar de forma gradual y progresiva la idea de probabilidad, diferenciar las situaciones aleatorias y deterministas, enumerar las posibilidades de un fenómeno aleatorio y analizar las preguntas que pueden contestarse mediante la recogida de datos.

El profesorado debería enfatizar la conexión de la probabilidad con los resultados estadísticos de los experimentos aleatorios, fomentando la toma de decisiones bajo incertidumbre a partir de la información analizada. Igualmente, es conveniente la utilización de datos reales y procedentes de resultados experimentales, incluyendo experimentos realizados por los propios alumnos y alumnas. Asimismo, resultará de mucha utilidad el estudio de gráficos presentes, por ejemplo, en medios de comunicación, videojuegos o infografías, incluyendo tipos de gráficos más allá de los convencionales, priorizando su interpretación, el análisis crítico y la extracción de conclusiones adecuadas frente a la mera representación de los gráficos, bien sea de forma manual o con herramientas digitales. Estas últimas son imprescindibles en el desarrollo del sentido algebraico, si bien debe prestarse atención a su uso adecuado y justificado. Por otro lado, debe evitarse el cálculo rutinario y descontextualizado de tablas de frecuencias o medidas estadísticas y la limitación de la aplicación de la probabilidad a los juegos de azar.

En cuanto al sentido socioafectivo, cabe señalar que el alumnado se enfrenta al área de matemáticas con todas las destrezas personales que posee: su autoconcepto frente a las matemáticas, su autoestima, su percepción, su grado de interés y gusto por las matemáticas, sus experiencias anteriores, su destreza para responder ante nuevos retos... todo aquello que influye en que continúe avanzando en la adquisición de competencias específicas del área. Por ello, el profesorado debe priorizar la creación de un clima de participación y confianza en el aula de matemáticas que dé lugar a que todo el alumnado comparta sus conocimientos, estimulando la escucha activa y la atención plena. Debe estar atento a la manera en la que el alumnado se enfrenta a situaciones nuevas y valorar el esfuerzo y la constancia. Y debe huir de la realización mecánica de actividades sin funcionalidad o intención educativa, de los planteamientos didácticos descontextualizados y de la búsqueda de resultados sin reflexión individual y colectiva.

Evaluación

La evaluación debe contribuir a la valoración del nivel de desarrollo de las competencias específicas del área y a suministrar información útil, tanto al profesorado como al alumnado, de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La evaluación de las competencias, por su naturaleza, implica un proceso más complejo que evaluar a través de una tarea puntual y final como se ha hecho tradicionalmente.

La evaluación del alumnado debe ser continua y global y debe tener en cuenta su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje.

El objeto de la evaluación en el área de Matemáticas debe ser el grado de desarrollo de las competencias. El alumnado será competente en matemáticas cuando pueda utilizarlas en los diferentes contextos de su vida y resolver problemas de manera eficaz. Para ello será necesario integrar adecuadamente el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes matemáticos necesarios para el desarrollo de las competencias específicas. Además, el profesorado puede evaluar la comprensión del alumnado cuando discute sobre los resultados, ya que es fundamental considerar el razonamiento.

La evaluación debe ser integrada en todas las fases del proceso de enseñanza y aprendizaje como medio para obtener información de su desarrollo y no limitarse a un momento terminal, en el que ya no hay acciones posibles de mejora. Por todo ello, el profesorado debe prestar atención a todas las situaciones que se dan en el aula ya que todas ellas aportan información significativa para la evaluación del alumnado. Con este objetivo, se podrán usar diferentes instrumentos de evaluación, como las rúbricas, las listas de cotejo o las escalas graduadas.

El análisis de los errores cometidos es pieza fundamental para promover el progreso del alumnado. Los errores ocupan un papel fundamental en la adquisición del conocimiento en el proceso del desarrollo de las destrezas matemáticas. En este sentido cobran especial significado las actividades de autoevaluación y coevaluación que permiten al alumnado regular su propio proceso, junto con la información aportada por el profesorado. El análisis del trabajo entre el alumnado implica aprender a expresar las opiniones con respeto ofreciendo comentarios constructivos, y evitar el lenguaje discriminatorio y aprender a valorar el trabajo realizado independientemente de las valoraciones personales.

Los instrumentos de evaluación nos permiten identificar cómo el alumnado aplica de forma integrada y coherente los diferentes conocimientos matemáticos ante situaciones cercanas. Solo con instrumentos diversos, y diferentes a la simple prueba escrita, se puede obtener información significativa que permita al profesorado y al alumnado, a través de, entre otros, rúbricas, listas de cotejo, o escalas graduadas, contrastar el grado de consecución de las competencias específicas, y seguir el proceso de enseñanza aprendizaje. Es necesario buscar nuevos instrumentos de evaluación encaminados a reconocer evidencias, a través de sus manifestaciones, realizaciones o logros, que den pistas sobre el dominio en la resolución de las tareas propuestas (observaciones, informes y producciones, cuadernos de trabajo, técnicas de encuestas, diarios de campo, elaboración de mapas conceptuales, portafolios, etc.).

En el proceso de evaluación juega también un papel importante la evaluación de la enseñanza, mediante la que el profesorado analiza y detecta si la práctica docente se adecúa a las particularidades de un grupo y a las necesidades del alumnado e identifica dificultades particulares que puedan repercutir en el proceso de enseñanza. La intervención del profesorado en la evaluación de este proceso, incluye, por ejemplo, la valoración de la elección de los recursos, la efectividad de los agrupamientos realizados o la relevancia matemática de las actividades propuestas.

Segunda Lengua Extranjera

La rápida evolución de las sociedades actuales y sus múltiples interconexiones exigen el desarrollo de aquellas competencias que ayuden a los individuos a practicar una ciudadanía independiente, activa y comprometida con la realidad contemporánea, cada vez más global, intercultural y plurilingüe. Tal y como señala el *Marco de referencia de competencias para la cultura democrática*, en las actuales sociedades, culturalmente diversas, los procesos democráticos requieren del diálogo intercultural. Por lo tanto, la comunicación en distintas lenguas resulta clave en el desarrollo de esa cultura democrática. En la idea de un Espacio Europeo de Educación, la comunicación en más de una lengua evita que la educación y la formación se vean obstaculizadas por las fronteras y favorece la internacionalización y la movilidad, además de permitir el descubrimiento de otras culturas ampliando las perspectivas del alumnado.

El plurilingüismo hace referencia a la presencia simultánea de dos o más lenguas en la competencia comunicativa de un individuo y a la interrelación que se establece entre ellas. Los conocimientos y experiencias lingüísticas de cada persona, adquiridos bien en su entorno o bien en la escuela, no se organizan en comportamientos estancos, sino que se interrelacionan y contribuyen a desarrollar y ampliar la competencia comunicativa de los sujetos. En este sentido, el Consejo de Europa indica que el objetivo del aprendizaje de lenguas en la actualidad no debe ser el dominio de una, dos o más lenguas consideradas de forma aislada, sino el enriquecimiento del repertorio lingüístico individual y el desarrollo del perfil plurilingüe e intercultural compuesto por distintos niveles de competencia en distintas lenguas que van cambiando en función de los intereses y necesidades de cada momento.

Esta es precisamente la finalidad de incluir el aprendizaje de una segunda lengua extranjera en la etapa de la Educación Primaria.

La oferta del área de Segunda Lengua Extranjera contribuye de forma directa a la mejora de las competencias lingüísticas, plurilingües e interculturales del alumnado, ayuda a desarrollar las capacidades vinculadas con el lenguaje y la comunicación y favorece el enriquecimiento de su repertorio lingüístico. Además, incluye una dimensión intercultural que engloba los aspectos históricos y culturales que permiten al alumnado conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural. Ambas dimensiones, la lingüística y la intercultural, contribuyen a que el alumnado pueda ejercer una ciudadanía independiente, activa y comprometida con una sociedad democrática. Los conocimientos, destrezas y actitudes que implica esta área ayudan al enriquecimiento de su repertorio plurilingüe e intercultural. En consecuencia, contribuyen a su preparación para integrarse y participar en una variedad de contextos y situaciones comunicativas que deben suponer un estímulo para su desarrollo y mejores oportunidades en los ámbitos personal, social y educativo.

El *Marco común europeo de referencia para las lenguas* (MCER) es pieza clave para determinar los distintos niveles de competencia que el alumnado adquiere en las diferentes actividades de la lengua, y sirve también de apoyo en el proceso de aprendizaje de la lengua extranjera. Asimismo, sienta las bases para la definición de las competencias comunicativas, plurilingües e interculturales, que constituyen la base del currículo de lenguas extranjeras. Por tanto, el MCER, que sirve de referente para el desarrollo y la nivelación de los distintos elementos curriculares del área de Lengua Extranjera, lo será también para la de Segunda Lengua Extranjera. En consonancia con el enfoque orientado a la acción que plantea el MCER, que contribuye de manera significativa al diseño de metodologías eclécticas, el carácter competencial de este currículo invita al profesorado a crear tareas interdisciplinares, contextualizadas, significativas y relevantes, y a desarrollar situaciones de aprendizaje donde se considere al alumnado como agente social progresivamente autónomo y gradualmente responsable de su propio proceso de aprendizaje. Esto implica tener en cuenta sus repertorios, intereses y emociones, así como sus circunstancias específicas.

En la etapa de la Educación Primaria, esta área supone generalmente un primer acercamiento del alumnado al estudio de una segunda lengua extranjera en el contexto de la educación formal. Desde esta perspectiva, el currículo del área desarrollará los distintos elementos tomando como referencia el currículo general del área de Lengua Extranjera, que deberá adecuarse a las características y el nivel inicial del alumnado. En este sentido, resulta significativo el concepto de competencia parcial definido en el MCER, que implica un uso más restringido de la lengua y plantea la posibilidad de desarrollar unas destrezas más que otras, en función de las necesidades comunicativas y el tiempo para el aprendizaje. No obstante, se espera un manejo de la lengua que, aunque limitado, contribuya a ampliar la competencia plurilingüe del alumnado.

Especificaciones sobre las competencias específicas, los saberes básicos y los criterios de evaluación

Las enseñanzas de una segunda lengua extranjera deben ir dirigidas a la consecución de las mismas competencias específicas establecidas para la primera, con la necesaria adecuación del nivel a las características del alumnado. Así, esta área está diseñada a partir de las seis competencias específicas planteadas en el currículo de Lengua Extranjera, que recogen aspectos relacionados con las actividades comunicativas de comprensión, producción, interacción y mediación, así como con el plurilingüismo y la interculturalidad.

Los criterios de evaluación determinan el grado de adquisición de las competencias específicas por parte del alumnado, por lo que se presentan vinculados a ellas. Su adecuada aplicación depende de los niveles de partida del alumnado. La evaluación debe remitir fundamentalmente a los logros a partir de la situación de partida de cada alumno o alumna. Teniendo esto en cuenta, los criterios de evaluación del área de Lengua Extranjera deben utilizarse como referente tanto para la detección del punto de partida, como para la evaluación del nivel final, ayudando así a establecer el grado de avance experimentado por el alumnado de forma individualizada.

Los saberes básicos aúnan los conocimientos (saber), las destrezas (saber hacer) y las actitudes (saber ser) necesarios para la adquisición de las competencias específicas del

área y favorecen la evaluación de los aprendizajes a través de los criterios. Se estructuran en tres bloques. El bloque de «Comunicación» abarca los saberes que es necesario movilizar para el desarrollo de las actividades comunicativas de comprensión, producción, interacción y mediación, incluidos los relacionados con la búsqueda guiada de información. El bloque de «Plurilingüismo» integra los saberes relacionados con la capacidad de reflexionar sobre el funcionamiento de las lenguas, con el fin de contribuir al aprendizaje de la lengua extranjera y a la mejora de las lenguas que conforman el repertorio lingüístico del alumnado. Por último, en el bloque de «Interculturalidad» se agrupan los saberes acerca de las culturas vehiculadas a través de la lengua extranjera y su aprecio como oportunidad de enriquecimiento y de relación con los demás. Se incluyen también en este bloque los saberes orientados al desarrollo de actitudes de interés por conocer y comprender otras lenguas, variedades lingüísticas y culturas.

Orientaciones metodológicas y para la evaluación

Al igual que en Lengua Extranjera, las propuestas pedagógicas empleadas han de contribuir de forma directa a la consecución de las competencias específicas del área por parte del alumnado a partir del aprendizaje y la puesta en práctica de los saberes adquiridos. En este sentido, las metodologías empleadas, así como la evaluación tanto de la actividad pedagógica y didáctica como de los aprendizajes del alumnado, deben tener como referencia las orientaciones incluidas en el área de Lengua Extranjera. Del mismo modo que en esta área, la metodología de Segunda Lengua Extranjera ha de partir del enfoque orientado a la acción que plantea el MCER, alineado con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Las propuestas deben plantear aproximaciones metodológicas flexibles y accesibles donde se facilite un tratamiento integrado de las lenguas a través del desarrollo y la aplicación de situaciones de aprendizaje. Dichas situaciones han de permitir al alumnado usar activamente la segunda lengua extranjera en contextos tanto analógicos como digitales donde se combinen la comprensión, la producción, la interacción o la mediación, así como las estrategias necesarias para el desarrollo de dichas actividades comunicativas. La inclusión de entornos digitales permite trascender las fronteras del aula, abriendo nuevas posibilidades de uso de la lengua extranjera y facilitando el acceso del alumnado a las culturas vehiculadas a través de ella. Para mejorar el entorno de aprendizaje, se ha de generar un clima positivo y motivador y se deben crear contextos que reproduzcan un marco intercultural que favorezca el aprecio por la diversidad, donde alumnos y alumnas puedan trabajar de forma individual y en grupos. Tanto la metodología como la evaluación han de establecer las bases para convertir a alumnos y alumnas en agentes progresivamente autónomos y gradualmente responsables de su aprendizaje, permitiéndoles desenvolverse en situaciones comunicativas sobre temas cotidianos o cercanos a su interés, así como el desarrollo de las estrategias para iniciarse en la reflexión sobre el funcionamiento de las lenguas, el enriquecimiento de su repertorio lingüístico y el respeto por la diversidad lingüística, artística y cultural.

ANEXO III

Situaciones de aprendizaje

La adquisición de las competencias específicas de las áreas o ámbitos que componen la Educación Primaria se verá favorecida por el desarrollo de enfoques didácticos que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas metodológicas que le permitan construir el conocimiento con creciente autonomía y creatividad desde sus propias experiencias. La educación competencial requiere que el profesorado haga un uso creativo de los distintos elementos curriculares, para poder presentarlos en situaciones de aprendizaje contextualizadas, que hablen de la realidad del alumnado.

Las situaciones de aprendizaje representan la herramienta idónea para integrar y desarrollar los criterios de evaluación de las competencias específicas y los saberes básicos correspondientes. Previamente, dichos criterios y saberes habrán sido contextualizados, concretados y secuenciados en unidades de programación integradoras. Cada unidad de