



MATEMÁTICAS

Las matemáticas desempeñan un papel indispensable en nuestra sociedad y están presentes en cualquier actividad humana. Su carácter instrumental 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, las matemáticas poseen un valor propio, porque constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener tanto información nueva como 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 además 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 este nuevo escenario. En este sentido, las matemáticas juegan 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, así como para evaluar formas de solución viables. Por tanto, la competencia matemática se concibe como el conjunto de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos, habilidades, destrezas, motivación, valores, actitudes y emociones movilizados conjuntamente para actuar de una manera eficaz y que constituyen asimismo un instrumento indispensable en la sustentación de los retos del siglo XXI a los que pretende responder el Perfil de salida de la enseñanza básica.

Como consecuencia de todo lo anterior, y partiendo de las enseñanzas mínimas, se establece el currículo del área de Matemáticas en Educación Primaria que concreta los aspectos básicos, para cada uno de los ciclos, con los que se persigue alcanzar, por una parte, el desarrollo máximo de las potencialidades en todo el alumnado desde una perspectiva inclusiva y equitativa, independientemente de sus circunstancias personales y sociales, y, por otra parte, la alfabetización matemática, es decir, la adquisición de las capacidades, los saberes, las habilidades, las actitudes y, en general, las herramientas que sean necesarias para que el alumnado logre aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos en su proyecto vital, personal, profesional y social.



En términos competenciales, estas enseñanzas matemáticas mínimas permitirán al alumnado formular una situación-problema en términos matemáticos, seleccionar las herramientas adecuadas para su resolución, interpretar las soluciones en el contexto y tomar decisiones estratégicas y ajustadas a las situaciones propias de los estadios de desarrollo cognitivo y madurativo de la etapa de Educación Primaria. Esta apropiación competencial de las matemáticas ayudará al alumnado a emitir juicios fundamentados y a tomar decisiones críticas y coherentes, destrezas imprescindibles en su formación como ciudadanos comprometidos y reflexivos capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI. Por otra parte, este currículo, además de proporcionar un marco común y un conjunto de elementos prescriptivos, constituye una referencia básica abierta y flexible que facilitará a los centros educativos, en virtud de su autonomía pedagógica, el diseño de propuestas y concreciones curriculares que se adecúen a su contexto y realidad educativa y se adapten a las características y necesidades de su alumnado.

El desarrollo curricular del área de Matemáticas se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en el perfil competencial que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa de Educación Primaria, como marco de referencia para la definición de las competencias específicas del área.

La propuesta curricular del área está integrada por diferentes elementos: las competencias específicas, las conexiones (entre competencias específicas de la misma área, con competencias específicas de otras áreas y con las competencias clave), los saberes básicos, las situaciones de aprendizaje y los criterios de evaluación.

Las competencias específicas, vertebradoras del currículo, se relacionan entre sí, constituyendo un todo interconectado entre las etapas y garantizando también la conexión interetapas. Las competencias específicas orientan los procesos y principios metodológicos que deben dirigir la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, y favorecen el enfoque multidisciplinar y la innovación. La resolución de problemas constituye uno de los ejes fundamentales de la enseñanza de las matemáticas. Este debe favorecerse no solo como objetivo de aprendizaje 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 de la competencia

matemática como el razonamiento y el pensamiento computacional, la representación de objetos matemáticos y el manejo y la comunicación empleando lenguaje matemático.

La adquisición de las competencias específicas constituye la base para la evaluación competencial del alumnado y se valorará a través de los criterios de evaluación. No existe una vinculación unívoca 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.

Aunque las competencias específicas identifican actuaciones diferenciadas que el alumnado tiene que poder desplegar en una variedad de situaciones y actividades propuestas, se desarrollan y aplican de forma interrelacionada. El apartado de conexiones entre ellas pone de manifiesto los vínculos existentes desde una triple perspectiva: con las competencias específicas propias del área de Matemáticas, destacando cómo las capacidades, destrezas y estrategias adquiridas con algunas de ellas facilitan o suponen la base para la adquisición de otras; con las de otras áreas de conocimiento, contribuyendo al desarrollo competencial desde la interdisciplinariedad, y, por último, con las competencias clave, poniendo de relieve su influencia en el perfil competencial del alumnado al finalizar la Educación Primaria.

Abordando un enfoque competencial, los saberes básicos y los criterios de evaluación, graduados a través de los ciclos, se justifican alrededor de las competencias específicas. Esta progresión, que parte de entornos muy cercanos y manipulativos conectados 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 presentación de los saberes en tablas por bloques y núcleos temáticos y su diferenciación por ciclos facilita su percepción en conjunto, por un lado, y su evolución a través de los diferentes niveles, por otro.

Atendiendo a razones organizativas, los saberes básicos se estructuran en seis sentidos en torno al concepto de *sentido matemático* e integran un conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes diseñados de acuerdo con el desarrollo evolutivo del alumnado, que se relacionan entre sí, lo que propicia el establecimiento de conexiones y el tratamiento conjunto de saberes del mismo o diferentes sentidos y proporciona una comprensión más profunda y duradera.



El *sentido numérico* se caracteriza por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones. El *sentido de la medida* se caracteriza por la comprensión y comparación de atributos de los objetos de nuestro mundo: cómo entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar, así como utilizar instrumentos adecuados para realizar mediciones y comprender las relaciones entre magnitudes utilizando la experimentación. El *sentido espacial* es fundamental para comprender, describir, representar, analizar, clasificar, razonar y apreciar los aspectos geométricos del mundo, descubriendo sus propiedades y relaciones y describiendo sus movimientos. El *sentido algebraico* proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y sus características fundamentales son: reconocer patrones y relaciones entre variables, expresar regularidades y modelizar situaciones con expresiones simbólicas. El *sentido estocástico* se orienta hacia el desarrollo de la capacidad para registrar, clasificar, leer y comprender información dispuesta en tablas y gráficos, así como el razonamiento, la interpretación de datos, la valoración crítica y la toma de decisiones a partir de información estadística y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en situaciones de la vida cotidiana. El *sentido socioafectivo* integra conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para identificar, entender y manejar las emociones, mejorando con ello el rendimiento del alumnado en Matemáticas y combatiendo actitudes negativas hacia el área; contribuye, además, a erradicar ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable y también promueve un aprendizaje activo.

El apartado de principios y orientaciones para el diseño de situaciones de aprendizaje contextualizados al área, así como específicos para la misma, tiene como finalidad orientar la práctica docente y poder diseñar situaciones de aprendizaje concretas, con la integración de tareas y actividades de diversa índole en consonancia con el enfoque competencial.

Así, el área debe abordarse, especialmente en los primeros niveles, de forma experiencial, concediendo relevancia a la manipulación de objetos reales para explorar, representar, describir, construir, discutir, predecir y comprobar. La formación de saberes más abstractos comienza a partir de las experiencias y acciones concretas con objetos, impulsando progresivamente la utilización continua de recursos digitales y proponiendo al alumnado situaciones de aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Así mismo, la interrelación de saberes matemáticos con los de otras áreas favorece el reconocimiento de las

matemáticas en contextos no matemáticos y la construcción de una visión más global y multidisciplinar de los aprendizajes.

Se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas, que favorezcan la motivación por aprender y generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes para el desarrollo de las competencias. Las metodologías activas complementan la instrucción directa y resultan especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad en el aula garantizando que el alumnado sea el centro de la acción didáctica. Por su parte, el trabajo por proyectos posibilita la interdisciplinariedad y favorece la reflexión crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora, garantizando la trascendencia del área.

Y, por último, el currículo incluye los criterios de evaluación, que, diferenciados por ciclos, son los referentes que concretan los niveles de desempeño con respecto a las competencias específicas, y que integran tanto los saberes que se movilizan mediante las diferentes actuaciones como las situaciones en las que se desempeñan tanto las unas como los otros.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Interpretar problemas de la vida cotidiana, utilizando conceptos, herramientas y estrategias de razonamiento matemático, en particular representaciones que apoyen el análisis de 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. El proceso de planificación implica el encadenamiento de la siguiente serie de acciones que comienzan al abordar el enunciado de la situación o problema: seleccionar la información relevante; interpretar y analizar la situación; comprender la pregunta o preguntas que se formulan; extraer los datos proporcionados y diferenciar los que son necesarios de los superfluos, valorando si son suficientes para su resolución, e identificar conexiones relevantes.

Una buena representación o visualización del problema facilita su interpretación, así como la identificación de los datos, las relaciones más relevantes y la construcción de conocimiento. Es importante otorgar al alumnado un margen de libertad suficiente que propicie el desarrollo de la creatividad en la elaboración de sus propias representaciones y que estas les ayuden a



comprender el problema y establecer relaciones con sus conocimientos previos.

La comprensión de situaciones problematizadas no se centra exclusivamente en el entendimiento de mensajes verbales escritos, sino que se debe recurrir a un abanico más amplio, como pueden ser los mensajes orales, mensajes visuales a través de dibujos, imágenes o fotografías, situaciones cotidianas o mensajes con materiales manipulativos concretos que supongan un reto. Con ello, perseguimos que el alumnado comprenda el entorno cercano y pretendemos dotarlo de herramientas para que pueda establecer una correcta representación del mundo que lo rodea, que le servirá para 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 incluyendo, al menos, el personal, en el que pueden plantearse situaciones relacionadas con las aficiones, las actividades de tiempo libre, la familia, el grupo de amigos, etc.; el escolar, relacionado con el entorno educativo, el centro, el grupo de alumnos y alumnas, la actividad escolar, etc.; el social, en el que pueden encuadrarse situaciones relacionadas con el barrio, el ámbito local, la comunidad extremeña, las actividades sociales y comunitarias, etc., y el científico y el humanístico, relacionado con la aplicación de las matemáticas a las ciencias naturales, las ciencias sociales, el arte, etc. Ofrecen una oportunidad para integrar las ocho competencias clave.

El nivel de desarrollo de esta competencia específica irá evolucionando a lo largo de la etapa desde niveles de comprensión básicos hacia el análisis y profundización en el significado de la información, así como en los conceptos y conexiones necesarias para su interpretación. La utilización de un lenguaje adaptado a la edad del alumnado en los enunciados de los problemas favorecerá la comprensión, así como la conexión de estos con sus realidades e intereses. Los enunciados de los problemas son espacios privilegiados para conectar con los intereses personales del alumnado e ir introduciendo, de forma progresiva a lo largo de los ciclos, elementos de los retos del siglo XXI (problemas medioambientales, consumo responsable, situaciones de inequidad y exclusión, vida saludable, compromiso en el ámbito local y global, resolución de conflictos..., así como su enfoque desde una perspectiva de género).

Al finalizar el primer ciclo, el alumnado será capaz de mostrar una comprensión básica de un problema, identificando las preguntas que se plantean y realizando algunas representaciones sencillas, para lo que utilizará recursos manipulativos o dibujos que le ayuden a entender la situación y le guíen en la resolución.

Al finalizar el segundo ciclo, el alumnado mostrará una comprensión más detallada de la situación, diferenciando los datos relevantes de los superfluos, identificando el propósito del problema e interpretando la información tanto de forma verbal como a través de alguna representación, seleccionada entre las conocidas, que le dirija hacia la resolución.

Al finalizar el tercer ciclo, el alumnado habrá explorado diferentes tipos de problemas y representaciones y será capaz de analizar la información valorando si contiene los datos necesarios para responder a las preguntas planteadas, reformular la situación con sus propias palabras y crear una representación, seleccionada entre las conocidas o de elaboración personal, que le oriente en la elección de una estrategia para resolver el problema.

2. Resolver situaciones sencillas problematizadas, aplicando diferentes estrategias y utilizando el razonamiento matemático, para obtener soluciones y comprobar su validez desde un punto de vista formal y en relación con el contexto planteado.

La resolución de problemas requiere una actividad mental que implica la utilización de métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático, además del uso de una serie de herramientas y estrategias que ayuden a clarificar la situación y el proceso que seguir, de tal forma que favorezcan que el alumnado aprenda a enfrentarse a situaciones cotidianas y superar retos de diferente grado de complejidad. 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, patrones, regularidades, relaciones, ensayo y error, resolución inversa, tanteo y descomposición en problemas más sencillos, entre otros. Conocer una variedad de estrategias permite abordar con seguridad los retos, facilita el establecimiento de conexiones y la resolución de una forma creativa y original. La resolución de problemas está estrechamente vinculada a



la creatividad, estableciéndose una relación positiva entre ambas. Permitir un ambiente de libertad que estimule la creatividad, para potenciar el pensamiento lógico y el pensamiento divergente, promoverá la elaboración de estrategias personales en la resolución de problemas y contribuirá a afianzar los conocimientos, posibilitando la conexión entre ellos y su consiguiente aplicación. Por tanto, favorecerá la adquisición de esta competencia. 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. Como eje metodológico proporciona nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos.

La resolución de problemas no finaliza al encontrar una o varias soluciones. 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.).

Para afrontar la resolución de problemas son necesarias actitudes positivas hacia las matemáticas y hacia el aprendizaje, tales como la voluntad y buena disposición para utilizar los métodos matemáticos y encontrar las soluciones, el reconocimiento del valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora del propio aprendizaje, y la persistencia en la búsqueda de soluciones y estrategias; todo esto asumiendo retos, valorando tanto las experiencias de éxito como las de fracaso como una oportunidad para seguir aprendiendo, desarrollando la confianza en las propias capacidades y adoptando posturas críticas en los momentos de reflexión y autoevaluación.

La resolución de problemas brinda una oportunidad para plantear situaciones en las que el alumnado tenga que relacionar y aplicar saberes relacionados con diferentes *sentidos* del área de Matemáticas y con los de otras áreas en distintos tipos de contextos, incluyendo la realidad extremeña. Debe abordarse tanto de forma individual como colectiva.

Al finalizar el primer ciclo, el alumnado podrá resolver problemas sencillos de forma guiada, utilizando algunas estrategias, siguiendo una pauta o bien de creación personal, y describiendo de forma verbal la idoneidad de las soluciones.



Al finalizar el segundo ciclo, deberá ser capaz de resolver problemas utilizando y comparando diferentes estrategias de forma pautada o creativa, obtener posibles soluciones y asegurar su adecuación al contexto planteado, y plantear un problema partiendo de una respuesta, una solución, unos datos, etc., tanto de forma individual como cooperativa, a través del diálogo y la interacción entre iguales. Además, será capaz de detectar errores e incoherencias tanto en la solución como en los datos, identificando la información que falte en el planteamiento.

Al finalizar la etapa, el alumnado habrá explorado distintas maneras de proceder y deberá poder seleccionar entre diferentes estrategias, justificando su elección, obtener posibles soluciones y comprobar su validez teniendo en cuenta tanto su corrección matemática, revisando el procedimiento seguido, como su coherencia en el contexto planteado.

3. Explorar, formular y comprobar conjeturas sencillas, a través del planteamiento de problemas matemáticos sobre situaciones basadas en la vida cotidiana, utilizando el razonamiento y la argumentación, contrastando su validez, de forma guiada.

El razonamiento y el pensamiento analítico son componentes esenciales del conocimiento matemático, ya que 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, invenciones o afirmaciones tanto en contextos cotidianos como en situaciones matemáticas, desarrollando ideas, explorando fenómenos, argumentando conclusiones y generando nuevos conocimientos, descartando el énfasis en la búsqueda mecánica de respuestas.

El análisis matemático contribuye, por tanto, al desarrollo del pensamiento crítico. Su estudio ayuda al desarrollo personal para tener la capacidad de comprender lo que ocurre a su alrededor, identificar, analizar y profundizar en la situación o problema, explorarlo desde diferentes perspectivas, interpretar la esencia del mismo, plantear las preguntas adecuadas, predecir a través de conjeturas las posibles consecuencias y ordenar las ideas de forma que tengan sentido. Es así como la matemática nos permite crear nuestro propio punto de vista, desde la lógica, validación y contrastación de datos.

Se intentará de manera guiada abordar los saberes relacionados con problemas de la vida cotidiana en el contexto más próximo del alumnado. Para ello, desde



el bloque de contenidos E, «Sentido estocástico», se podrán trabajar la relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación gráfica, con el fin de que el alumnado desarrolle estructuras de aprendizaje que se ajusten a la formulación de conjeturas, análisis de la dispersión, obtención y conclusiones. También, dentro del bloque de contenidos C, «Sentido espacial», se trabajarán hipótesis sobre propiedades geométricas utilizando instrumentos de dibujo (compás y transportador de ángulos) y programas de geometría dinámica.

La construcción activa del conocimiento requiere hacer matemáticas en situaciones de la vida cotidiana, ayudando a los estudiantes en los primeros ciclos a descubrir e investigar patrones y explorar o predecir soluciones, formulando hipótesis o conjeturas matemáticas con la evidencia como base.

Al final del primer ciclo, se pretende que el alumnado detecte elementos matemáticos en el entorno cercano o en situaciones de su vida cotidiana, planteando problemas sencillos en los que utilice el razonamiento.

Al final del segundo ciclo, el alumnado detectará los elementos matemáticos y se planteará preguntas y formulará conjeturas, planteando problemas sobre situaciones de la vida cotidiana mediante el uso del razonamiento y la justificación.

Al final del tercer ciclo, el alumnado formulará y comprobará conjeturas a través de problemas matemáticos, argumentando y contrastando la validez.

De este modo, al finalizar la etapa de Educación Primaria se pretende contribuir al incremento del razonamiento y análisis crítico a través de la observación y la reflexión, además del desarrollo de destrezas comunicativas al expresar lo observado, las preguntas planteadas y el proceso de prueba llevado a cabo.

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

El pensamiento computacional es una de las habilidades clave en el futuro del alumnado, ya que está estrechamente ligado a la resolución de problemas y al planteamiento de procedimientos para resolverlos. En una sociedad tecnológica como en la que vivimos, el pensamiento computacional facilita la transferencia



de destrezas y procesos de la informática a la vida cotidiana del alumnado para adaptarlos a sus necesidades, favoreciendo la interconexión entre el mundo real y el modelo al que se ha llegado, y viceversa.

Usando la informática para resolver problemas de la vida cotidiana se impulsa un aprovechamiento de la cultura digital en la que actualmente estamos inmersos que prepara al alumnado para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus habilidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. De igual manera, aprendiendo a usar la informática con sentido, espíritu crítico, fomentando actitudes de protección personal y de datos y, en definitiva, siendo conscientes y haciendo un uso seguro y sostenible de la tecnología, se procurará un aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital.

El pensamiento computacional promueve la creatividad, ya que, a través de ella, se fomenta la oportunidad de ofrecer diferentes soluciones válidas para una misma situación dada, para lo que se requiere siempre capacidad de observación y análisis de patrones, así como relacionar y confrontar las ideas con el fin de construir modelos. El pensamiento computacional fomenta también períodos de análisis y reflexión sobre los posibles caminos para llegar a la solución y cuáles son los más válidos.

Las habilidades lingüísticas serán necesarias para poder expresar con precisión el proceso seguido en el análisis de la situación, describir patrones, tanto por escrito como verbalmente, y hacer y explicar interpretaciones o generalizaciones.

A través del pensamiento computacional en el aula se fomentan habilidades personales, como la persistencia en encontrar soluciones y la confianza en sí mismo para lograrlo, se trabaja la tolerancia a la incertidumbre y a la ambigüedad, así como la aceptación del error como otro camino para la búsqueda de soluciones y no como una barrera para llegar al conocimiento. Todo ello conlleva el papel activo del alumnado, su implicación, compromiso y la interacción con sus iguales. El trabajo en equipo es otro de los valores que impregna el pensamiento computacional, ya que se ha demostrado que el trabajo colaborativo en este tipo de estrategias para la resolución de problemas es más productivo y significativo.

De esta manera, los saberes que se abordarán prioritariamente serán los incluidos en el bloque de «Sentido algebraico», donde los patrones, relaciones,



funciones y el trabajo sobre el modelo matemático están incluidos, así como la interpretación de algoritmos sencillos a través de rutinas, instrucciones y pasos ordenados. También se trabajarán los saberes del bloque de «Sentido socioafectivo», como el trabajo en equipo, la inclusión, el respeto y la diversidad.

En el primer ciclo la evolución en el tratamiento del pensamiento computacional irá de lo más concreto, familiar y sencillo hasta niveles más complejos de abstracción en los ciclos siguientes. Al final del primer ciclo, el alumnado será capaz de establecer seriaciones de acuerdo a diferentes criterios e identificar y describir patrones en acciones que se desarrollan paso a paso siguiendo unos patrones, en situaciones con referentes manipulativos y vinculadas a lo lúdico.

Al final del segundo ciclo, el alumno será capaz de automatizar situaciones cotidianas que se realicen paso a paso o siguiendo una rutina. Se trabajarán instrucciones de juegos sencillos analizando su funcionamiento, reconociendo sus algoritmos y sus posibles modificaciones para mejorar su rendimiento.

Al final del tercer ciclo, el alumno perfeccionará las estrategias de identificación, representación y predicción razonada a partir de regularidades, así como la creación de patrones, determinación de datos desconocidos y su representación mediante letras o símbolos para la resolución creativa de problemas.

5. Utilizar y reconocer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como identificar las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos, interpretando situaciones y contextos diversos.

La conexión entre los diferentes objetos matemáticos (conceptos, procedimientos, sistemas de representación, etc.) aporta una comprensión más profunda y duradera de los saberes adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Con esta visión global e interrelacionada de los conocimientos se contribuye a la creación de conexiones con otras áreas, así como con la vida diaria del alumnado, como por ejemplo en la planificación y gestión de su propia economía personal o en la interpretación de información gráfica en diversos medios.

Ser capaces de comprender que las ideas matemáticas no son elementos aislados, sino que se interrelacionan entre sí dando lugar a un todo que se puede utilizar en multitud de situaciones variadas, desarrolla la capacidad de análisis y comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen. Esto permite



crear una base de conocimiento sólida donde asentar nuevos saberes y afrontar futuros retos adoptando decisiones informadas, atribuyendo así a las matemáticas el gran valor social y cultural que tienen, ya que serán ellos mismos, a través de la experiencia, quienes lo corroboren.

Por todo ello, el conocimiento de las matemáticas se presenta como instrumento necesario para el estudio con rigor, formalismo y razonamiento de la mayoría de las variadas situaciones que ofrecen las demás áreas de conocimiento, porque pueden explicar aspectos de diferentes y múltiples campos del saber.

Asimismo, poder identificar y reconocer la conexión de las matemáticas con otras áreas, con su propia experiencia y con la vida real aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante ofrecer situaciones de aprendizaje personales, escolares, sociales, científicas y humanísticas para que el alumnado tenga la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos, y para habituarse a identificar aspectos matemáticos en múltiples situaciones de manera que conozcan todas las posibilidades que puede usar.

En el primer ciclo, la evolución en el reconocimiento del valor de las matemáticas y su relación con otros ámbitos del saber comienza mediante la identificación de esa relación de una manera sencilla en experiencias propias de su vida diaria.

En el segundo ciclo se avanza hacia el perfeccionamiento al reconocer las conexiones entre las matemáticas y la vida cotidiana pero además se añade su interpretación y la dotación de significado.

En el tercer ciclo, además, se procura la utilización de la relación entre el mundo de las matemáticas y su capacidad para explicar hechos de la vida real contextualizados en cualquier ámbito.

6. Comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando la terminología matemática apropiada y utilizando distintos lenguajes (oral, escrito, gráfico, multimodal), que dan significado y permanencia a las ideas matemáticas.

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. Este proceso busca potenciar la capacidad para expresar ideas matemáticas y sus aplicaciones usando el lenguaje matemático (reglas de sintaxis y semántica) de manera escrita y oral a otros estudiantes, docentes y a la comunidad educativa. Las habilidades en la comunicación se pueden clasificar



en codificadoras (expresión oral y escrita) y decodificadoras (audición y lectura) en el proceso de enseñanza aprendizaje de las matemáticas.

Se pretende desarrollar capacidades para consignar y expresar con precisión matemática las ideas, los argumentos y procedimientos utilizados, así como las conclusiones a las que se hayan llegado, y para identificar, interpretar y analizar las expresiones matemáticas escritas o verbales realizadas por otras personas.

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 a través de una comunicación oral, visual o escrita de ideas, 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 individualmente o en grupo, entre iguales o al docente.

Las habilidades comunicativas son acciones relacionadas con un conjunto de habilidades cognoscitivas que lleva implícita la propia actividad verbal. Les permitirá participar en situaciones de comunicación en el aula, reconociendo el mensaje verbal y no verbal en distintas situaciones cotidianas orales, y además escuchar, resumir, definir, argumentar, comentar, rebatir, desde la escucha y el respeto por las ideas, sentimientos y emociones de los demás. Comunicar, por tanto, el pensamiento matemático de manera individual o colectivamente con claridad, coherencia y adecuación al canal de comunicación contribuye a cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

Por otra parte, como elemento comunicativo podemos considerar la representación matemática de un concepto o proceso matemático a través de múltiples formas: gráficos, símbolos, tablas, materiales concretos, lenguaje hablado y dibujos, por medios tradicionales o digitales, para facilitarles la comprensión y permitirles expresar ideas matemáticas con precisión en contextos diversos (personales, en parejas, escolares, sociales, científicos y humanísticos). Por ello, el alumnado debe reconocer y comprender el lenguaje matemático. No es obvio y se requieren procesos de interpretación que además irán acompañados de diferentes formatos y contextos, partiendo de un lenguaje cercano y adquiriendo progresivamente la terminología precisa y el rigor científico que caracteriza a las matemáticas.

Al finalizar el primer ciclo, el alumno habrá evolucionado en la adquisición y enriquecimiento de su vocabulario matemático, que irá aumentando paulatinamente conforme avance su aprendizaje en los siguientes ciclos de la etapa. Será capaz de reconocer ese vocabulario en situaciones de la vida cotidiana, además de poder explicar de manera oral, con ayuda de gráficos aclaratorios, procesos e ideas sencillas.

Al final del segundo ciclo, se afianzará el reconocimiento del lenguaje matemático sencillo adquiriendo vocabulario específico básico y el uso en la explicación de procesos e ideas. Sabrán comunicar con claridad los resultados obtenidos en la resolución de problemas.

Al finalizar el tercer ciclo, se habrá avanzado en la interpretación del lenguaje matemático y se mostrará la capacidad para comprender y expresarse en este lenguaje.

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, adaptándose a las situaciones de incertidumbre, mejorando la perseverancia y disfrutando del aprendizaje de las matemáticas.

Resolver problemas matemáticos o retos más globales en los que intervienen las matemáticas debe ser una tarea gratificante, que haga disfrutar al alumnado mientras la realiza, incrementándose el rendimiento en la misma, así como las ganas o el deseo de continuarla. Ya desde edades tempranas se observan prejuicios con respecto a esta área, referidos a la creencia en la dificultad que supone su aprendizaje. Hay que erradicar esa idea disminuyendo el temor que genera en parte del alumnado. La adquisición de destrezas emocionales es de suma importancia a la hora de gestionar las situaciones que estresan, debiéndose fomentar que se aprecien y expresen equilibradamente y debiendo utilizar esa información para guiar nuestra forma de pensar y nuestro comportamiento. De esta manera, se pueden llegar a tolerar las presiones y frustraciones que se tienen en la vida diaria en general y en el trabajo de las matemáticas en particular.

Para ello debe presentarse la actividad matemática como una actividad cultural útil y valiosa que los alumnos y alumnas pueden desarrollar, debiéndose fomentar el bienestar del alumnado y el interés y la motivación por las mismas desde una perspectiva de género, contribuyendo a la erradicación de prejuicios

incorporados al sistema educativo, como la tipificación de las matemáticas como un conocimiento más propio de hombres que de mujeres. Será necesario garantizar la incorporación de elementos de interés para todo el alumnado, aprovechar las dificultades encontradas para aprender a recuperarse y avanzar, incrementando la autoconfianza en sus capacidades matemáticas. Mediante esta actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos, conseguirán controlar la tarea, estableciendo metas claras, y gestionar la respuesta, lo que proporcionará una retroalimentación inmediata al entender que el error forma parte del proceso de aprendizaje y maduración personal.

Para ello, el alumnado debe identificar y gestionar sus emociones, reconocer las fuentes de estrés y lo que genera aversión hacia las matemáticas, mantener una actitud positiva y una motivación intrínseca para ser perseverante y pensar de forma crítica y creativa. Este enfoque socioemocional debe encaminarse a ayudarle a aumentar su autoconfianza; a confiar en su capacidad para poder abordar con éxito la tarea; a conocer sus puntos fuertes y débiles, y sus habilidades para llevarla a cabo; a enseñarle a valorar los errores que comete; a realizar trabajo en equipo, y a acercarle las matemáticas con ayuda de ejemplos cercanos a su vida, visualizando los contenidos, usando materiales manipulativos, fomentando el pensamiento crítico y el uso de tecnologías. A esta competencia contribuye también la presentación de la historia de las matemáticas desde una perspectiva de género. Parte del contenido que transmitimos en esta disciplina ha sido generado y desarrollado por mujeres matemáticas y el alumnado debe conocer y valorar ese conocimiento sin posicionamiento y sin sesgos.

Con todo ello, se contribuye a desarrollar una disposición ante el aprendizaje motivacional, conductual y cognitivo 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.

Al finalizar el primer ciclo, el alumnado sabrá identificar sus emociones ante retos y problemas matemáticos y ante la aparición de dificultades. Se habrá iniciado en la expresión de las mismas de manera guiada. Igualmente podrá reconocer si es necesario pedir ayuda y será capaz de hacerlo a un igual o al docente en función de la situación. Al final de este ciclo habrá aprendido que cometer errores forma parte del proceso de aprendizaje y carece de valoración negativa como parte de dicho proceso.



Al finalizar el segundo ciclo, el alumnado habrá incrementado el coeficiente emocional con la puesta en práctica de las técnicas aprendidas que mejoran su autoestima y asertividad. El alumnado será capaz de llevar a cabo la tarea de manera autónoma y de reconocer el esfuerzo y empeño en la misma, así como de solicitar ayuda cuando la necesite, en función de la situación o de los criterios establecidos.

Al finalizar el tercer ciclo, el alumnado habrá desarrollado habilidades emocionales y sociales efectivas, como la resolución de conflictos y el autocontrol, que faciliten el desarrollo sano de su personalidad y que le ayudarán a aceptar y regular la incertidumbre. Asimismo, será capaz de reconocer sus debilidades y fortalezas para poder asumir su papel en la tarea tanto individual como colaborativa, siendo perseverante y habiendo perdido el miedo a los errores.

8. Reconocer y respetar las experiencias de los demás y la diversidad, desarrollando destrezas sociales y de participación activa en equipos de trabajo heterogéneos con funciones asignadas, construyendo una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentando el bienestar personal y creando relaciones saludables.

El alumnado necesita desarrollar destrezas sociales que le ayuden a reconocer la diversidad de emociones y respetar las de los demás, y que le permitan realizar interacciones de manera efectiva con los otros en pro de alcanzar una solución al problema o reto matemático planteado.

Con esta competencia específica se pretende trabajar los valores de respeto, para poder no solo apreciar sino también valorar las aportaciones que hacen los demás. El valor de la tolerancia implica respetar ideas que quizás no sean acordes a las de uno mismo o tremadamente diferentes a las propias. El valor de la igualdad, para que ningún prejuicio empañe nuestra conducta, debe trabajarse desde la perspectiva de que todas las opiniones tienen cabida cuando se trabaja en común en aras de alcanzar la respuesta más acorde al problema que se planteó y de que las emociones y experiencias de los demás miembros del equipo son tan importantes como las propias. La resolución pacífica de conflictos es una destreza social imprescindible que tiene un gran valor como herramienta de construcción de espacios democráticos en los que se respetan las diferencias, dando un papel protagonista a la mediación.



Al tiempo que el alumnado resuelve los retos matemáticos que se le proponen, va desarrollando destrezas de comunicación efectiva, como la escucha y la reflexión. Estas destrezas permitirán al alumnado participar activamente en equipos heterogéneos de trabajo asumiendo diferentes funciones, desarrollando estrategias de planificación de la tarea y graduando los pasos que se seguirán la resolución del reto matemático, a la vez que se fomentará la curiosidad por la tarea cuando se desarrollan estrategias de indagación. La motivación es importante para buscar soluciones, a la par que la confianza en las habilidades propias que se pueden aportar al equipo para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, solidarios y comprometidos; por ejemplo, participando en equipos heterogéneos con funciones asignadas, donde cada miembro sepa qué tiene que hacer. Así normalizarán situaciones de convivencia en igualdad.

De esta forma, se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en grupo como un recurso necesario para el futuro. Así se trabaja la escucha activa y la comunicación assertiva, fundamentales para ponerse en el lugar del otro y aceptar y valorar sus ideas y opiniones. Así se consigue, igualmente, que el alumnado colabore siendo más creativo, crítico y responsable, y que desarrolle la capacidad de resolver conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no agresivo y donde la argumentación prime sobre la imposición de ideas propias.

Al finalizar el primer ciclo de la etapa, el alumnado será capaz de integrarse como miembro de un equipo y asumir el papel asignado. Podrá mostrar autonomía en el reconocimiento de emociones propias y ajena y habrá de resolver situaciones conflictivas que se den en el grupo de manera pacífica. El alumnado deberá ser capaz de responsabilizarse de la tarea asignada, por el bien del grupo.

Al finalizar el segundo ciclo, el alumnado será capaz de implicarse en la tarea grupal, podrá aceptar el papel que le corresponda dentro del grupo y habrá de asumir las responsabilidades que se le asignen. Será capaz de aplicar estrategias de cooperación en beneficio del grupo y de resolución de conflictos de manera pacífica. Será capaz de participar en la gestión emocional del grupo y autoevaluar su participación e implicación en la consecución de los objetivos colectivos.

Al finalizar el tercer ciclo, el alumnado habrá adquirido las habilidades necesarias para trabajar en equipo mostrando iniciativa y aportando ideas, y

colaborará activamente, respetando y valorando la diversidad. Podrá participar en el reparto de tareas, asumiendo responsabilidades y será capaz de trabajar en pro de la consecución de un objetivo común. Será capaz de resolver conflictos por la vía pacífica, con ayuda del diálogo, y también de detectar dificultades en los procesos grupales para poder solicitar ayuda cuando las estrategias personales y grupales no funcionen.

CONEXIONES ENTRE COMPETENCIAS

El análisis realizado de las relaciones existentes entre las competencias específicas del área permite detectar unos claros vínculos entre ellas, ya que todas se desarrollan interconectadas y aportan aspectos básicos para el desarrollo de las otras, proporcionando una perspectiva global. La conexión con las competencias específicas de otras áreas ofrece oportunidades para trabajar desde la interdisciplinariedad, conformando ámbitos. Y, finalmente, su relación con las competencias clave, elementos de referencia, orienta hacia el diseño de situaciones de aprendizaje vinculadas a los retos del siglo XXI que promuevan la utilidad y significatividad de los aprendizajes del alumnado.

En cuanto a las conexiones que podemos establecer entre las competencias específicas del área, destacamos aquellas asociadas a capacidades estrechamente interrelacionadas por la interpretación y resolución de situaciones problematizadas en la vida cotidiana, (competencias específicas 1 y 2), ya que una correcta interpretación de la situación problemática facilitará o dificultará su resolución. Igualmente, a través de la formulación de hipótesis, estableciendo conexiones y permitiendo el desarrollo del pensamiento crítico se exploran, formula y comprueban conjeturas sencillas (competencia específica 3), reconociendo una variedad de razonamientos, argumentos y técnicas. Mediante la puesta en práctica de habilidades propias del pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada a través de la modelización y automatización en situaciones de la vida cotidiana (competencia específica 4), se abre otra vía para la resolución de problemas, adoptando otras estrategias y modos de proceder.

El análisis, el razonamiento, la comprobación y la argumentación a la hora de sugerir o proponer una posible solución a la situación planteada, mediante la cual se puedan integrar y comprender nuevos conocimientos, serán fundamentales para llegar al éxito en la resolución de problemas, aplicando los saberes en la vida real a través del manejo de diferentes formatos, herramientas y recursos tecnológicos. Con el fin de poder organizar, estructurar la



información y expresar con precisión el proceso seguido en el análisis de la situación, el alumnado requerirá la capacidad de comunicar y representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando la terminología matemática apropiada y utilizando distintos lenguajes (oral, escrito, gráfico, multimodal), que den significado y permanencia a las ideas matemáticas (competencia específica 6).

Así mismo, se necesitará el despliegue de destrezas personales en el alumnado para ayudarles en la identificación y gestión de emociones al enfrentarse a retos matemáticos, ya que son generadas basándose en la interpretación que se construye cuando se interacciona con otras personas o con el medio en que vivimos (competencia específica 7). Igualmente, será necesario que el alumnado asuma funciones, responsabilidades y el manejo de las propias emociones para combatir actitudes negativas en matemáticas, reconociendo y respetando las emociones de los demás, así como la diversidad, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje y tolerando situaciones de incertidumbre (competencia específica 8). Todo ello facilitará al alumnado el reconocimiento y la utilización de las conexiones entre las diferentes ideas matemáticas, así como la identificación de las matemáticas implicadas en otras áreas o en la vida cotidiana, interrelacionando conceptos y procedimientos e interpretando situaciones y contextos diversos (competencia específica 5).

El reconocimiento de las matemáticas presentes en otras áreas, como las de carácter científico, no plantea ninguna duda. La interconexión principal de las competencias específicas de esta área se realiza con las del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, ya que aporta sus métodos y estrategias para el planteamiento de preguntas, explicación de fenómenos y búsqueda de soluciones a problemas relacionados con la ciencia, la indagación y la experimentación (competencias específicas 1, 2 y 3).

También existe conexión con el área de Educación Física en cuanto al reconocimiento y respeto a la diversidad y la igualdad de género (competencia 8) y también persiguen ambas la autorregulación, la actitud empática e inclusiva, el uso de habilidades sociales, la convivencia pacífica, la resolución de conflictos, la cooperación y el trabajo en equipo (competencia específica 3).

Así mismo, se establece una relación estrecha con el área de Lengua Castellana y Literatura al promover la utilización y aplicación del lenguaje desde un enfoque comunicativo y representativo con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos (competencia específica 4).

Del mismo modo, los aspectos comunicativos referentes a la expresión y representación del pensamiento matemático con claridad, coherencia y adecuación, ponen de manifiesto una estrecha relación con el área de Educación Artística que, a través de actividades y experiencias, busca expresar y comunicar de manera creativa ideas, sentimientos y emociones (competencia específica 3), al igual que el desarrollo de destrezas personales ayudan a la identificación y adecuada gestión de las emociones para adaptarse y desenvolverse empáticamente en el medio (competencia específica 10).

Además, conecta con el área de Valores Cívicos y Éticos (competencias específicas 3 y 4), pues el área de Matemáticas pretende que el alumnado comprenda las relaciones sistémicas entre el individuo, la sociedad y la naturaleza atendiendo a desarrollar la autoestima y la empatía con el entorno e identificando, gestionando y expresando emociones y sentimientos propios.

La relación que se establece entre las competencias está fundamentada en el desarrollo competencial del alumnado, buscando de manera intencionada situaciones de aprendizaje y experiencias que permitan aprender de manera integrada conceptos interdisciplinares, en un contexto práctico que implica identificar, plantear y especificar diferentes problemas de la vida diaria. Todas las competencias específicas del área de Matemáticas contribuyen directamente al desarrollo de la competencia STEM, ya que la comprensión e interpretación de problemas y situaciones de la vida cotidiana implican tanto la selección y aplicación de estrategias para la resolución de los mismos, como la comprobación de las soluciones y la utilización de métodos propios del razonamiento matemático y de terminología adecuada. Las matemáticas 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.

A su vez, existe una estrecha vinculación de las competencias específicas con la competencia en comunicación lingüística, ya que la interpretación de los enunciados implica la comprensión de diferentes tipos de textos, así como el análisis, la verbalización, la exposición o la narración requieren destrezas comunicativas necesarias, en diferentes tipos de textos, en distintos formatos y en ámbitos diversos. Será necesario reconocer el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y comunicar las ideas, enunciados o reglas que lo representan para ir adquiriendo progresivamente un vocabulario específico básico que ayude a la comunicación en el área de Matemáticas.

El uso de las herramientas tecnológicas en procesos de recogida de información, análisis, distribución y organización, y las diferentes oportunidades que ofrecen en el ámbito comunicativo y representativo, permitirán al alumnado poder exponer los conocimientos, las conexiones entre ellos y abordar así los diferentes saberes de aprendizaje, favoreciendo el desarrollo de la competencia digital.

La vinculación con la competencia emprendedora se centra en la identificación de oportunidades y la toma de iniciativa, permitiendo el autoconocimiento y favoreciendo tanto la creatividad como la proactividad con el fin de afrontar problemas de la vida diaria, analizar y formular hipótesis o conjeturas y defender su argumentación.

Y, por último, se propicia el desarrollo de la competencia ciudadana con el planteamiento de situaciones relacionadas con problemas medioambientales, sociales o los grandes retos del siglo XXI poniendo de manifiesto el valor del diálogo, la igualdad y el respeto como elementos fundamentales de las actividades comunitarias.

SABERES BÁSICOS

La selección de los saberes básicos se sustenta en las competencias específicas formuladas, identificando aquellos que resultan necesarios para la adquisición y desarrollo de las mismas dentro del área de Matemáticas, saberes esencialmente relevantes para comprender y utilizar las matemáticas con suficiente profundidad; usar las habilidades y herramientas necesarias para interpretar situaciones problematizadas; razonar matemáticamente; tomar decisiones y emitir juicios basados en evidencias, tomando como eje vertebrador la resolución de problemas, y reconocer el papel que desempeñan las matemáticas en diferentes áreas y contextos de la vida cotidiana. En coherencia con este criterio, la selección incluye saberes imprescindibles para la adquisición de la competencia matemática y la competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, relevantes para todo el alumnado, y que contribuyen al desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado de Educación Primaria y a la formación de ciudadanos capaces de enfrentar los retos del siglo XXI y transformar nuestra sociedad.

Los saberes básicos del área de Matemáticas se han organizado en seis bloques, en torno a la idea de *sentido matemático*, entendiendo este como el conjunto

de capacidades relacionadas con el dominio de conceptos, propiedades, relaciones, procedimientos, técnicas y herramientas relativos a conocimientos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y del pensamiento computacional, y de habilidades socioemocionales que permiten utilizarlos de forma funcional en contextos variados cercanos al alumnado tanto dentro como fuera del aula.

Los saberes de cada uno de los bloques de contenido incluyen conocimientos, destrezas y actitudes de forma integrada, ya que el concepto de competencia implica la movilización de todos ellos de forma combinada para resolver situaciones y atender a demandas complejas. Para aplicar sus conocimientos, el alumnado necesita una variedad de destrezas, incluidas las cognitivas y las metacognitivas, como el pensamiento crítico, el pensamiento creativo, la autorregulación o el aprender a aprender; las sociales y emocionales, como la empatía, autoeficacia o la colaboración con otros y otras destrezas relacionadas con el uso de herramientas para poder interactuar y comunicarse, como las tecnologías de la información y la comunicación. La aplicación de conocimientos y destrezas implica la mediación de actitudes y valores, como la motivación, la confianza en sí mismo, la persistencia, la autonomía, el respeto por la dignidad humana y la diversidad, la igualdad de género y el respeto por el medio ambiente, entre otros.

Atendiendo a las características del proceso de construcción de las matemáticas, muchos de los saberes aparecen de forma recurrente a lo largo de los ciclos de la etapa. Este carácter cíclico está fundamentado en el nivel madurativo del alumnado y, aunque conlleva trabajarlos curso a curso, no implica tratarlos de la misma forma ni con el mismo enfoque. Esta continuidad lleva asociada una gradación en cuanto al proceso cognitivo que desarrollar, la evolución desde lo concreto y manipulable hacia lo formal y abstracto, la diversidad de los contextos en los que se aplican, el aumento en la complejidad de las conexiones, la amplitud en las relaciones con otras áreas y temas transversales en su enfoque, y la progresión en la autonomía otorgada al alumnado para abordarlos. Por ejemplo, en el primer ciclo se introducen saberes desde la manipulación y la experiencia que facilitan la comprensión del concepto en el segundo ciclo y un conocimiento más profundo en el tercer ciclo, generándose, de este modo, aprendizajes más significativos, útiles y duraderos que promueven aprendizajes más formales y abstractos, y una comprensión más completa en la etapa de Educación Secundaria.



La organización de los saberes en bloques no determina el orden en que deben ser abordados. Se recomienda especialmente tratarlos de forma relacionada, atendiendo a una configuración cíclica de la enseñanza del área, construyendo unos conocimientos sobre otros, facilitando la comprensión y su transferencia en contextos matemáticos y no matemáticos para así proporcionar un sentido global a los aprendizajes.

Para favorecer la puesta en acción, debe enfrentarse al alumnado a situaciones de aprendizaje variadas que establezcan las condiciones necesarias y faciliten la interrelación entre distintos saberes, la interdisciplinariedad y su aplicación en diferentes contextos (personales, escolares, sociales, científicos y humanísticos), incluyendo prácticas de trabajo tanto individuales, que promuevan el aprendizaje autónomo, como cooperativas, que apoyen la interacción y la colaboración.

«Sentido numérico» es un bloque fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que articula los saberes relacionados con el conocimiento de los números, el cálculo y las operaciones y supone la base de la formación en el resto de los sentidos del área. Se centra en el desarrollo de la comprensión del funcionamiento de los números y las operaciones y su aplicación en diferentes contextos. Los saberes de este bloque se estructuran en seis núcleos temáticos: conteo, cantidad, sentido de las operaciones, relaciones, razonamiento proporcional y educación financiera.

El bloque de «Sentido de la medida» se refiere a la capacidad de identificar y cuantificar adecuadamente atributos de los objetos y seres vivos de nuestro entorno para, por último, poder compararlos. Los saberes de este bloque se estructuran en tres núcleos temáticos: magnitud, medición y estimación y relaciones.

En el bloque de «Sentido espacial» se destaca la importancia del alumnado para ubicarse y desplazarse en el medio en que se encuentra. Conforme los alumnos progresan en los ciclos siguientes, se pretende que reconozcan, visualicen y dibujen figuras atendiendo a su descomposición y composición. Aprenderán conceptos para que puedan entender la estructura del espacio, así como reconocer y describir figuras y elementos geométricos en elementos del entorno desde un proceso manipulativo a través del uso de materiales (geoplanos y mecanos, tramas de puntos, libros de espejos, material para formar poliedros, etc.). El uso de programas informáticos de geometría dinámica contribuirá a este mismo fin que, junto al estudio del movimiento de los objetos y sus



transformaciones mediante giros, traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana, buscarán desarrollar tempranamente el pensamiento espacial de los alumnos.

El bloque de «Sentido algebraico» pone de relieve el aprendizaje del álgebra como uno de los pilares fundamentales de las matemáticas, ya que proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. A través del pensamiento algebraico se puede ver lo general en lo particular mediante el reconocimiento de patrones, las relaciones de dependencia entre variables y la representación de estas relaciones. Esto proporcionará al alumnado habilidad cognitiva que permitirá desarrollar sus capacidades para representar, formular y resolver problemas a través de herramientas y transfiriendo destrezas y procedimientos informáticos a la vida real, formando a los alumnos y alumnas en la competencia que les permita no solo ser consumidores tecnológicos sino también productores en ese ámbito.

El bloque de «Sentido estocástico» está relacionado con el tratamiento de los datos y la incertidumbre. Responde a la necesidad de que el alumnado registre, clasifique, interprete y analice información presentada en tablas y gráficos, despierte su espíritu crítico y se inicie en el manejo de la incertidumbre. Los saberes de este bloque se estructuran en tres núcleos temáticos: organización y análisis de datos, inferencia e incertidumbre.

El bloque de «Sentido socioafectivo» se centra en el desarrollo de destrezas emocionales esenciales para superar el miedo y la frustración, combatir actitudes negativas hacia las matemáticas y mejorar el autoconcepto. Para ello será esencial entender y aprender a gestionar las propias emociones. También se enfoca hacia el desarrollo de habilidades sociales que favorecen la construcción de relaciones constructivas como la empatía, el respeto por los demás, la participación y la cooperación en el trabajo en equipo, el fomento de actitudes inclusivas y el conocimiento de las aportaciones humanas al conocimiento matemático desde una perspectiva de género. Los saberes de este bloque se estructuran en dos núcleos temáticos: por un lado, creencias, actitudes y emociones y, por otro lado, trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.

La distribución en tablas de los saberes de cada uno de los bloques permite apreciar su relación con cada núcleo temático y su progresión a través de los tres ciclos de la etapa.

La numeración de los saberes de la siguiente tabla, destinada a facilitar su cita y localización, sigue los criterios que se especifican a continuación:

- La letra indica el bloque de saberes.
- El primer dígito indica el subbloque dentro del bloque.
- El segundo dígito indica el ciclo al que se refiere.
- El tercer dígito indica el saber concreto dentro del subbloque.

Así, por ejemplo, A.2.1.3. correspondería al tercer saber del segundo subbloque dentro del bloque A, correspondiente al primer ciclo.

Bloque A. Sentido numérico.

	1.er ciclo	2.º ciclo	3.er ciclo
A.1. Conteo.	A.1.1.1. Estrategias variadas de conteo (de 1 en 1, de 2 en 2, de 5 en 5..., reagrupando objetos, series numéricas ascendentes y descendentes, retrocuenta) en cantidades hasta el 999.	A.1.2.1. Estrategias variadas de conteo y adaptación del conteo al tamaño de los números (de 50 en 50, de 100 en 100..., empezando por cualquier número, conteo de saltos iguales o diferentes, agrupando objetos, recuento en disposiciones rectangulares) en cantidades hasta el 9999.	A.1.3.1. Estrategias variadas de conteo eficiente y adaptación del conteo al tamaño de los números (conteos de saltos iguales o diferentes, con diferentes tipos de números).
	A.1.1.2. Recuentos sistemáticos en	A.1.2.2. Recuentos sistemáticos (conteo de casos)	A.1.3.2. Recuentos sistemáticos (conteo de casos)

	situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 999.	posibles en combinaciones de dos conjuntos) en situaciones sencillas de la vida cotidiana en cantidades hasta el 9999.	posibles de la combinación de dos conjuntos utilizando el principio aditivo y el principio multiplicativo) en situaciones sencillas de resolución de problemas.
A.2. Cantidad.		A.2.2.1. Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (decenas, centenas y millares).	A.2.3.1. Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números.
	A.2.1.1. Estimaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas (uso de representaciones de cantidades, comparación de conjuntos de objetos por su cantidad.).	A.2.2.2. Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas (repetición visual de una cantidad unificada, resultados de operaciones).	A.2.3.2. Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas (cantidad de objetos que pueden disponerse en una superficie o volumen, resultados de operaciones).
	A.2.1.2. Lectura, representación (incluida la recta)	A.2.2.3. Lectura, representación (incluida la recta)	A.2.3.3. Lectura, representación (incluida la recta)

	numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 999.	numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 9999.	numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales y decimales hasta las milésimas.
	A.2.1.3. 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.	A.2.2.4. Fracciones propias con denominador hasta 12 para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.	A.2.3.4. Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.
A.3. Sentido de las operaciones.	A.3.1.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales hasta 999 (permutar sumandos, descomponer números, sumar decenas y unidades).	A.3.2.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales y fracciones (descomponer y completar, reducir la multiplicación a suma, añadir o quitar ceros).	A.3.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales (redondear y compensar, utilizar relaciones y propiedades de los números y las operaciones).
		A.3.2.2. Estrategias	A.3.3.2. Estrategias

	<p>de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división como reparto y partición) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.</p>	<p>de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.</p>
	<p>A.3.2.3. Construcción de las tablas de multiplicar apoyándose en número de veces, suma repetida o disposición rectangular o en cuadrículas.</p>	<p>A.3.3.3. Interpretación de la potencia como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos.</p>
	<p>A.3.1.2. Suma y resta de números naturales con flexibilidad y sentido: utilidad en situaciones contextualizadas, estrategias y herramientas de resolución y propiedades.</p>	<p>A.3.2.4. Suma, resta, multiplicación y división de números naturales con flexibilidad y sentido: utilidad en situaciones contextualizadas, estrategias y herramientas de resolución y propiedades.</p> <p>A.3.3.4. 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.</p>



A.4. Relaciones.	A.4.1.1. Sistema de numeración de base diez (hasta el 999). Reconocimiento y uso de sus características y aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.	A.4.2.1. Sistema de numeración de base diez (hasta el 9999). Aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.	A.4.3.1. Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las milésimas). Aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.
	A.4.1.2. Números naturales en contextos de la vida cotidiana. Comparación y ordenación.	A.4.2.2. Números naturales y fracciones en contextos de la vida cotidiana. Comparación y ordenación.	A.4.3.2. Números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana. Comparación y ordenación.
	A.4.1.3. Relaciones entre la suma y la resta. Su aplicación en contextos cotidianos.	A.4.2.3. Relaciones entre la suma y la resta y la multiplicación y la división. Su aplicación en contextos cotidianos.	A.4.3.3. Relaciones entre las operaciones aritméticas. Su aplicación en contextos cotidianos.
			A.4.3.4. Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. Números primos y compuestos.
			A.4.3.5. Relación entre fracciones sencillas,

			decimales y porcentajes.
A.5 Razonamiento proporcional.			A.5.3.1. Situaciones proporcionales y no proporcionales en contextos de la vida cotidiana.
			A.5.3.2. Reconocimiento y utilización de la proporcionalidad como comparación multiplicativa entre magnitudes en problemas de la vida cotidiana.
			A.5.3.3. 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.
A.6. Educación financiera.	A.6.1.1. Sistema monetario europeo: monedas (1, 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50 y 100). Su		

	valor y equivalencia.		
A.6.1.2. Utilización de las equivalencias entre las principales monedas (1 y 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50 y 100) del sistema monetario europeo en contextos de la vida cotidiana.	A.6.2.1. Cálculo y estimación de cantidades y cambio (euros y céntimos de euro) en problemas de la vida cotidiana: ingresos, gastos y ahorro. Decisiones de compra responsable.	A.6.3.1. Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable (valor/precio, calidad/precio y mejor precio) y con el dinero: precios, intereses y rebajas.	

Bloque B. Sentido de la medida.

	1.er ciclo	2.º ciclo	3.er ciclo
B.1. Magnitud.	B.1.1.1. Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad) y tiempos.	B.1.2.1. Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad, superficie, volumen y amplitud del ángulo).	
	B.1.1.2. Unidades convencionales (metro, kilo y litro) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana.	B.1.2.2. Unidades convencionales (km, m, cm, mm; kg, g; l y ml) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana.	B.1.3.1. 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.
	B.1.1.3. Medida del tiempo (año, mes, semana, día y hora) en situaciones de la vida cotidiana.	B.1.2.3. Medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora, y minutos) y determinación de la duración de periodos de tiempo (trimestre, semestre, siglo).	
B.2. Medición.	B.2.1.1. Procesos para medir mediante repetición de una unidad y mediante la utilización de instrumentos no convencionales.	B.2.2.1. Estrategias para realizar mediciones con instrumentos y unidades no convencionales (repetición de una unidad, uso de cuadriculas y materiales manipulativos) y convencionales.	B.2.3.1. Instrumentos (analógico o digital) y unidades para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos. Selección y uso.
	B.2.1.2. Procesos de medición con instrumentos convencionales (reglas, cintas métricas, balanzas, calendarios...) en contextos familiares.	B.2.2.2. Procesos de medición mediante instrumentos convencionales (regla, cinta métrica, balanzas, reloj analógico y digital).	
B.3. Estimación y	B.3.1.1. Estrategias de comparación	B.3.2.1. Estrategias de comparación y	B.3.3.1. Estrategias de comparación y



relaciones.	directa y ordenación de medidas de la misma magnitud.	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.	ordenación de medidas de la misma magnitud aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana.
			B.3.3.2. Relación entre el sistema métrico decimal y el sistema de numeración decimal.
	B.3.1.2. Iniciación a la estimación de medidas (distancias, tamaños, masas, capacidades...) por comparación directa con otras medidas.	B.3.2.2. Estimación de medidas de longitud, masa y capacidad por comparación.	B.3.3.3. Estimación de medidas de ángulos y superficies por comparación.
		B.3.2.3. Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas.	B.3.3.4. Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles.

Bloque C. Sentido espacial.

	1.er ciclo	2.º ciclo	3.er ciclo
C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.	<p>C.1.1.1. Figuras geométricas sencillas de una dimensión (punto, línea recta, línea curva y segmento) y de dos dimensiones (triángulos, cuadriláteros, circunferencia y círculo) en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos.</p>	<p>C.1.2.1. Figuras geométricas de dos o tres dimensiones en objetos de la vida cotidiana (polígonos, poliedros y cuerpos redondos). Identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.</p>	<p>C.1.3.1. Figuras geométricas de dos o tres dimensiones en objetos de la vida cotidiana (polígonos, poliedros y cuerpos redondos). Identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.</p>
	<p>C.1.1.2. Estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas sencillas de una, dos o tres dimensiones de forma manipulativa.</p>	<p>C.1.2.2. Estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas de dos dimensiones por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo (regla y</p>	<p>C.1.3.2. Técnicas de construcción de figuras geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas.</p>

		escuadra) y aplicaciones informáticas.	
	C.1.1.3. Vocabulario geométrico básico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas.	C.1.2.3. Vocabulario geométrico. Descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas.	C.1.3.3. Vocabulario geométrico. Descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas.
	C.1.1.4. Propiedades de figuras geométricas de dos dimensiones. Exploración mediante materiales manipulables (mecanos, tangram, juegos de figuras, etc.) y herramientas digitales.	C.1.2.4. 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.).	C.1.3.4. Propiedades de figuras geométricas. Exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.).
C.2. Localización y sistemas de representación	C.2.1.1. Posición relativa de objetos en el espacio e interpretación de	C.2.2.1. Descripción de la posición relativa de objetos en el	C.2.3.1. Localización y desplazamientos en planos y mapas



	<p>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).</p>	<p>espacio o de sus representaciones utilizando vocabulario geométrico adecuado (paralelo, perpendicular, oblicuo, derecha, izquierda, etc.)</p>	<p>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.</p>
	<p>C.2.2.2. 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.</p>	<p>C.2.3.2. Descripción de posiciones y movimientos en el primer cuadrante del sistema de coordenadas cartesiano.</p>	
C.3. Movimientos y transformaciones.		<p>C.3.2.1. Identificación de figuras transformadas mediante traslaciones y simetrías</p>	<p>C.3.3.1. Transformaciones mediante traslaciones, giros y simetrías en situaciones de la vida cotidiana.</p>

		situaciones de la vida cotidiana.	Identificación de figuras transformadas, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.
		C.3.2.2. Generación de figuras transformadas a partir de simetrías y traslaciones de un patrón inicial y predicción del resultado.	C.3.3.2. Semejanza en situaciones de la vida cotidiana. Identificación de figuras semejantes, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado.
C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.		C.4.2.1. Estrategias para el cálculo de perímetros de figuras planas y utilización en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	C.4.3.1. Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana.
	C.4.1.1. Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.	C.4.2.2. Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.	C.4.3.2. Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos.
			C.4.3.3. Elaboración de conjeturas sobre propiedades

			geométricas utilizando instrumentos de dibujo (compás y transportador de ángulos) y programas de geometría dinámica.
	C.4.1.2. Relaciones geométricas. Reconocimiento de las mismas en el entorno.	C.4.2.3. Reconocimiento de relaciones geométricas en campos ajenos a la clase de Matemáticas, como el arte, las ciencias y la vida cotidiana.	C.4.3.4. Las ideas y las relaciones geométricas en el arte, las ciencias y la vida cotidiana.

Bloque D. Sentido algebraico.

	1.er ciclo	2.º ciclo	3.er ciclo
D.1. Patrones.	D.1.1.1. 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.	D.1.2.1. Identificación, descripción verbal, representación y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes.	D.1.3.1. Estrategias de identificación, representación (verbal, tablas, gráficos y notaciones inventadas) y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o

			imágenes.
			D.1.3.2. Creación de patrones recurrentes a partir de regularidades o de otros patrones utilizando números, figuras o imágenes.
D.2. Modelo matemático.	D.2.1.1. Proceso guiado de modelización (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana.	D.2.2.1. Proceso pautado de modelización usando representaciones matemáticas (gráficas, tablas...) para facilitar la comprensión y la resolución de problemas de la vida cotidiana.	D.2.3.1. Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas.
D.3. Relaciones y funciones.	D.3.1.1. Expresión de relaciones de igualdad y desigualdad mediante los signos $=$ y \neq entre expresiones que incluyan operaciones.	D.3.2.1. Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los signos $=$ y \neq entre expresiones que incluyan operaciones y sus propiedades.	D.3.3.1. Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los signos $<$ y $>$. Determinación de datos desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos $=$ y \neq .

	D.3.1.2. Representación de la igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtención de datos sencillos desconocidos (representados por medio de un símbolo) en cualquiera de los dos elementos.	D.3.2.2. 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.	
		D.3.2.3. Representación de la relación “mayor que” y “menor que”, y uso de los signos < y >.	
D.4. Pensamiento computacional.	D.4.1.1. Descomposición de rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana en los pasos ordenados en que se realizan.	D.4.2.1. Automatización de actividades, situaciones o problemas sencillos de la vida cotidiana en secuencias de pasos ordenados (destacando las características relevantes, identificando patrones repetitivos o semejanzas con otros problemas)	D.4.3.1. Modelización de situaciones o problemas de la vida cotidiana mediante la creación de algoritmos sencillos, utilizando códigos o pseudocódigos, siguiendo de forma guiada los principios básicos del pensamiento computacional.



		utilizando de forma pautada los principios básicos del pensamiento computacional.	
	D.4.1.2. Estrategias para la interpretación de algoritmos sencillos (rutinas, instrucciones con pasos ordenados, robótica educativa...).	D.4.2.2. Estrategias de interpretación y modificación de algoritmos sencillos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...).	D.4.3.2. Estrategias de 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...).

Bloque E. Sentido estocástico.

	1.er ciclo	2.º ciclo	3.er ciclo
E.1. Organización y análisis de datos.	E.1.1.1. Gráficos estadísticos muy sencillos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras con cuadrículas y	E.1.2.1. Gráficos estadísticos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras horizontales y verticales,	E.1.3.1. Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana (gráficos de sectores, de tronco, de línea,



	<p>etiquetado numérico): estrategias de reconocimiento de los principales elementos y extracción de la información relevante.</p>	<p>barras dobles o triples...): lectura e interpretación de la información extraída.</p>	<p>histogramas): descripción, interpretación y análisis crítico.</p>
	<p>E.1.1.2. Estrategias sencillas de recogida, clasificación y recuento de datos cualitativos y cuantitativos en muestras pequeñas.</p>	<p>E.1.2.2. Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y organización de datos cualitativos o cuantitativos discretos en muestras pequeñas mediante la elaboración de tablas de frecuencias mediante calculadora y aplicaciones informáticas sencillas. Interpretación de la frecuencia absoluta.</p>	<p>E.1.3.2. Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas, recogida, registro y organización de datos en los tipos de gráficos estudiados, tanto cualitativos como cuantitativos y procedentes de diferentes experimentos (encuestas, mediciones, observaciones...). Interpretación de tablas de frecuencias absolutas y relativas.</p>
	<p>E.1.1.3. Representación de datos obtenidos a través de recuentos</p>	<p>E.1.2.3. Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras y</p>	<p>E.1.3.3. Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, gráficos</p>



	<p>mediante gráficos estadísticos sencillos (pictogramas, gráficos de barras con cuadrículas y etiquetado numérico), recursos manipulables y tecnológicos.</p>	<p>pictogramas) para representar datos seleccionando el más conveniente, mediante recursos tradicionales y aplicaciones informáticas sencillas.</p>	<p>de sectores, de tronco, de línea, histogramas, etc.). Representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del conveniente.</p>
		E.1.2.4. La moda: interpretación como el dato más frecuente.	E.1.3.4. Medidas de centralización (media y moda). Interpretación, cálculo y aplicación.
			E.1.3.5. Medidas de dispersión (rango). Cálculo e interpretación.
			E.1.3.6. Calculadora y otros recursos digitales, como la hoja de cálculo, para organizar la información estadística y realizar diferentes visualizaciones de los datos.
		E.1.2.5. Comparación gráfica de dos conjuntos de datos para establecer	E.1.3.7. Relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación

		relaciones y extraer conclusiones.	gráfica: formulación de conjeturas, análisis de la dispersión y obtención de conclusiones.
E.2. Incertidumbre.		E.2.2.1. La probabilidad como medida subjetiva de la incertidumbre. Reconocimiento de la incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana y mediante la realización de experimentos.	E.2.3.1. 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.
		E.2.2.2. Identificación de suceso seguro, suceso posible y suceso imposible.	
		E.2.2.3. Comparación de la probabilidad de dos sucesos de forma intuitiva.	E.2.3.2. Cálculo de probabilidades en experimentos, comparaciones o investigaciones en los que sea aplicable la regla de Laplace. Aplicación de técnicas básicas del conteo.

E.3. Inferencia.	E.3.2.1. Formulación de conjeturas a partir de los datos recogidos y analizados, dándoles sentido en el contexto de estudio.	E.3.3.1. Identificación de un conjunto de datos como muestra de un conjunto más grande y reflexión sobre la población a la que es posible aplicar las conclusiones de investigaciones estadísticas sencillas.
------------------	---	--

Bloque F. Sentido socioafectivo.

	1.er ciclo	2.º ciclo	3.er ciclo
F.1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1.1. Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Interés, curiosidad e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.2.1. Gestión emocional: estrategias de identificación y manifestación de las propias emociones ante las matemáticas. Interés, iniciativa y tolerancia ante la frustración en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.3.1. 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. Interés y disfrute en el aprendizaje de las

			matemáticas.
	F.1.1.2. Fomento de la confianza a la hora de resolver problemas y para solicitar la ayuda necesaria.	F.1.2.2. Fomento de la autonomía y estrategias para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas y para solicitar ayuda en caso de ser necesaria.	F.1.3.2. Estrategias de mejora de la autonomía, la perseverancia y el sentido de la responsabilidad hacia el aprendizaje de las matemáticas.
			F.1.3.3. Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario.
	F.1.1.3. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.	F.1.2.3. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.	F.1.3.4. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje.
F.2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.	F.2.1.1. Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula y fomento de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo.	F.2.2.1. Sensibilidad y respeto ante las diferencias individuales presentes en el aula e identificación y rechazo de actitudes discriminatorias.	F.2.3.1. Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas y rechazo de actitudes discriminatorias.
	F.2.1.2.	F.2.2.2.	F.2.3.2. Aplicación

	Participación activa en el trabajo en equipo, interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.	Participación activa en el trabajo en equipo, escucha activa, interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.	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.
	F.2.2.3. Reconocimiento y comprensión de las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas.		
	F.2.1.3. Contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	F.2.2.4. Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	F.2.3.3. Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE

De manera complementaria a los principios generales (anexo II), existe un conjunto de criterios y principios específicos que resulta conveniente tener en cuenta al diseñar situaciones de aprendizaje en el área de Matemáticas.

Históricamente, la enseñanza de las matemáticas se ha orientado más hacia la perspectiva de la exactitud. Las matemáticas implican contar, calcular y medir, pero también estimar y aproximar. Por consiguiente, las situaciones del aprendizaje deberán potenciar este doble enfoque para acercar al alumnado, a través de métodos de indagación y verificación, a una perspectiva que supere la visión del docente como origen exclusivo del aprendizaje.

La resolución de problemas constituye el núcleo fundamental en la construcción del conocimiento matemático, representando un fin en sí mismo a la vez que un eje metodológico en el aprendizaje del área. En consecuencia, las situaciones de aprendizaje deberán enfrentar al alumnado a problemas de diversa índole, de estructura cerrada o abierta (con soluciones y estrategias de resolución diversas), crear la necesidad de resolver la situación planteada y, a la vez, brindar una oportunidad para construir nuevo conocimiento matemático. La elección de la estrategia y su revisión durante la resolución del problema implica tomar decisiones, formular conjeturas, asumir riesgos y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Además de estos aspectos, debe proporcionarse al alumnado la posibilidad de interactuar con la situación, planteando nuevas preguntas, reformulando el problema o creando otros nuevos.

Este proceso, abordado como metodología activa, convierte al alumnado en el protagonista del aprendizaje y favorece la reflexión, el pensamiento crítico, el desarrollo del aprendizaje autónomo, la autoestima y la motivación, así como la interacción y la colaboración entre iguales. Planificar situaciones de trabajo cooperativo o en equipo supone un desafío en el que se combinan esfuerzos, se contrastan ideas y razonamientos, se defienden diferentes puntos de vista y estrategias para encontrar soluciones a una situación problemática, contribuyendo al desarrollo de relaciones afectivas constructivas.

Las situaciones de aprendizaje pueden iniciarse a través de cuestionarios, preguntas, lluvia de ideas, encuestas, geoplanos, policubos, retos, enigmas, juegos o experimentos que provoquen la acción del alumnado, propiciando la indagación y la experimentación para construir nuevos aprendizajes mediante el establecimiento de relaciones y conexiones con los aprendizajes previos (por ejemplo, la formulación de conjeturas sobre juegos o aspectos geométricos, la comprobación de sus predicciones y la comunicación y argumentación de sus conclusiones).

Incluir en estas situaciones momentos de reflexión favorece la toma de conciencia sobre el propio aprendizaje, además de contribuir al desarrollo y



fortalecimiento de aspectos emocionales, como identificar y gestionar las propias emociones al enfrentarse a retos matemáticos, previniendo de esta manera dificultades en el aprendizaje que tienen como base estos aspectos. En la Educación Primaria, el juego no competitivo constituye una actividad especialmente adecuada para educar las emociones, ya que propicia el reconocimiento y la expresión de sentimientos y estados de ánimo de forma natural y espontánea y su regulación a través de la presentación de modelos positivos.

El razonamiento desempeña un papel activo en el aprendizaje de las matemáticas y el proceso de construcción de nuevos conocimientos. La progresión natural, en este proceso de construcción, comienza con la experiencia y la inducción como paso previo al desarrollo del razonamiento deductivo. Por consiguiente, en los primeros niveles, las situaciones de aprendizaje deberán centrarse en la fase intuitiva y orientarse hacia la exploración a través del tanteo, la modificación de condiciones, la comparación de ejemplos y contraejemplos, etc., para ir haciendo progresos en la comprensión de conceptos, relaciones y propiedades e ir avanzando hacia una fase más formal en el tercer ciclo.

Las matemáticas, por su carácter instrumental, prestan apoyo a otras áreas de conocimiento, del mismo modo que estas también contribuyen al desarrollo de la competencia matemática. Por ello, las situaciones de aprendizaje deberán proporcionar oportunidades para reconocerlas en otros ámbitos, integrar los elementos curriculares de las mismas y entender su importancia y su utilidad (como la utilización de las estrategias matemáticas en experimentos científicos, el descubrimiento o creación de patrones o regularidades en producciones musicales, la representación de formas, composiciones y transformaciones geométricas en manifestaciones artísticas, etc.). Esta interdisciplinariedad tiene su máxima expresión al entender las matemáticas dentro del ámbito de las disciplinas STEAM, diseñando situaciones de aprendizaje que integren estas cinco disciplinas en lugar de tratarse como áreas diferenciadas. De esta forma, logramos el desarrollo transversal de los saberes que son imprescindibles para el desarrollo de la sociedad actual y del futuro.

Del mismo modo, es recomendable que las situaciones de aprendizaje traten sobre temas relacionados con el interés común y los desafíos y retos del siglo XXI, fomentando la sensibilización ante problemas sociales, científicos, económicos o medioambientales, la reflexión, la crítica, el compromiso y la toma de decisiones responsables (como, por ejemplo, el uso ético y sostenible de las



tecnologías, y las decisiones de compra responsable). En este contexto cobra especial relevancia la perspectiva de género en las matemáticas, dando visibilidad al papel de la mujer dentro del ámbito científico y contribuyendo a la eliminación de las barreras marcadas por estos estereotipos.

La contextualización en entornos reales requiere tener en cuenta el momento actual de acelerado desarrollo tecnológico. La tecnología desempeña un papel fundamental en las matemáticas, como recurso y como apoyo y contribución a la mejora del proceso de aprendizaje. Deberá fomentarse el uso de una variedad de herramientas y recursos tecnológicos (como calculadoras, hojas de cálculo, aplicaciones informáticas de geometría, robótica, etc.) con el fin de que el alumnado adquiera el manejo y aprovechamiento adecuados. En cuanto al pensamiento computacional, deberá comenzarse por el reconocimiento de patrones (por ejemplo, en rutinas o series de objetos de la vida cotidiana) o de algoritmos sencillos (como instrucciones paso a paso) evolucionando, progresivamente, desde la automatización de acciones sencillas de la vida cotidiana (recorridos o itinerarios, reglas de juegos, etc.) hacia la creación de algoritmos y modelos que pueden incluir instrucciones de pasos ordenados, la división de un problema en partes o secuencias sencillas de programación por bloques.

Las matemáticas constituyen un poderoso instrumento para comunicar y representar ideas, procedimientos, relaciones y resultados a través del lenguaje simbólico (números, operaciones, gráficos, tablas, etc.) y la terminología apropiada. Para potenciar este aspecto distintivo deberán plantearse situaciones de aprendizaje en las que el alumnado tenga la oportunidad de desarrollar la capacidad de representar y comunicar conocimientos matemáticos, individual o colectivamente, a través de distintos medios manipulativos, orales, escritos, gráficos o multimodales. Aunque es válida cualquier representación que cumpla su función, en el primer ciclo están especialmente indicadas estrategias o herramientas como el uso de materiales manipulativos, objetos, construcciones o dibujos, por su cercanía a la etapa de educación infantil. En el segundo y tercer ciclo pueden utilizarse, de forma progresiva, dibujos, diagramas, dramatizaciones, esquemas, tablas, gráficos, etc., y diferentes herramientas, desde las más sencillas, como el lápiz y el papel o herramientas de dibujo (reglas, transportadores de ángulos...) hasta las tecnologías educativas (aplicaciones informáticas de geometría, hojas de cálculo, imágenes, etc.).

La multitud de datos y el exceso de información recibidos a través de diferentes medios exige conceder al bloque del sentido estocástico mayor relevancia de la

que se le ha otorgado tradicionalmente. Inicialmente, deberán plantearse situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado desarrollar estrategias de recogida, conteo y organización de datos y extraer información de gráficos sencillos. Progresivamente, se irán incorporando pequeñas investigaciones sobre temas cotidianos del entorno cercano; el tratamiento y la representación de los datos recogidos; la realización de estudios estadísticos sencillos con información recogida por el alumnado sobre temas de la vida diaria que estén relacionados con otras áreas o de interés general (consumo, reciclaje...), utilizando diferentes medios (cuestionarios, entrevistas...) y recursos (incluidos los tecnológicos); la comparación y el análisis de datos para extraer conclusiones fundamentadas, y la predicción, así como la experimentación con fenómenos sencillos relacionados con el azar, como juegos con monedas, dados o cartas.

Las situaciones de aprendizaje permitirán comprobar tanto el grado de adquisición de las competencias específicas, tomando como referencia los criterios de evaluación, como el proceso de aprendizaje, cobrando especial relevancia cuestiones del siguiente tipo: cómo resuelve los problemas, qué estrategias utiliza, si demuestra un conocimiento adecuado de los saberes, si predice las soluciones y formula conjeturas, cómo verifica e interpreta los resultados, cómo muestra el razonamiento seguido, cómo justifica sus respuestas, cómo comunica los resultados y las formas que utiliza, cómo usa uso que hace del lenguaje matemático, qué conexiones matemáticas establece con otras áreas y con la vida diaria, cómo representa las ideas y las conexiones, si reconoce patrones y relaciones, cómo hace uso de los recursos tecnológicos, si es capaz de identificar sus emociones durante la actividad matemática y las gestiona de forma adecuada, perseverando ante las dificultades y el fracaso y construyendo la autoconfianza.

A lo largo de la historia las matemáticas han venido estimándose como un área compleja donde las dificultades de aprendizaje se consideran algo normal. Debido a esto, el principio de *prevención* debe estar presente en el diseño de las situaciones de aprendizaje. De esta forma, la anticipación a las dificultades facilita la adquisición de los distintos saberes y contribuye, por un lado, a la estabilidad emocional potenciando la tolerancia al fracaso y, por otro lado, a que no se pierda la conexión entre la tarea y su significado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Primer ciclo

Competencia específica 1.

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

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

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Emplear algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas.

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

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

Competencia específica 3.

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

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

Competencia específica 4.

Criterio 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.

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

Competencia específica 5.

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



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

Competencia específica 6.

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

Criterio 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.

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

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

Competencia específica 8.

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

Criterio 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.

Segundo ciclo

Competencia específica 1.

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

Criterio 1.2. Producir representaciones matemáticas a través de esquemas o diagramas que sirvan de apoyo en la resolución de una situación problematizada de la vida cotidiana.

Competencia específica 2.

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

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

Criterio 2.3. Demostrar la corrección matemática de las soluciones de un problema, revisando las operaciones y la idoneidad de los resultados según las preguntas formuladas y su coherencia en el contexto planteado.

Competencia específica 3.

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

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

Competencia específica 4.

Criterio 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.

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

Competencia específica 5.

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

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

Competencia específica 6.

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

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

Competencia específica 7.

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

Criterio 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.

Criterio 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.

Criterio 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.

Tercer ciclo

Competencia específica 1.

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

Criterio 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.

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

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

Criterio 2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema revisando y modificando las estrategias y el razonamiento seguido, si es preciso, y asegurando su coherencia en el contexto planteado.

Competencia específica 3.

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

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

Competencia específica 4.

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

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

Competencia específica 5.

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

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

Competencia específica 6.

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

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

Competencia específica 7.

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



Criterio 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.

Criterio 8.1. Trabajar en equipo activa y respetuosamente, 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.

Criterio 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.