Junta de Castilla y León

# Programación Didáctica



# Matemáticas

## 1º Primaria

# ÍNDICE

**Pág.**

1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA 2

2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL 4

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES 5

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN 11

5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL 29

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA 31

7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS 38

8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR 43

9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA 44

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 45

11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO 46

12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO 52

13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN 53

14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE 55

15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 58

ANEXO I CONTENIDOS A ABORDAR POR UNIDADES DIDÁCTICAS 59

ANEXO II DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA 66

ANEXO III DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 69

# 1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

Las matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento: las ciencias de la naturaleza, la ingeniería, la tecnología, las ciencias sociales e incluso el arte o la música. Además, poseen un valor propio, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información nueva y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad. Además, actualmente es fundamental el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, por lo que las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los desafíos sociales y medioambientales como instrumento para analizar y comprender el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales, y para evaluar modos de solución viables, contribuyendo así al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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

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

Las competencias específicas, que se relacionan entre sí constituyendo un todo interconectado, se organizan en cinco ejes fundamentales: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, y destrezas socioafectivas. Además, orientan sobre los procesos y principios metodológicos que deben dirigir la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y favorecen el enfoque interdisciplinar y la innovación. La resolución de problemas, que constituye el primero de los ejes mencionados, se debe favorecer no solo como competencia específica del

área, sino como método para su aprendizaje. La resolución de problemas es una actividad presente en la vida diaria y a través de la cual se ponen en acción otros ejes del área como el razonamiento y el pensamiento computacional, la representación de objetos matemáticos y el manejo y la comunicación a través del lenguaje matemático.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El área debe abordarse de forma experiencial, concediendo especial relevancia a la manipulación, en especial en los primeros niveles, e impulsando progresivamente la utilización continua de recursos digitales, proponiendo al alumnado situaciones de aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Del mismo modo, se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas que favorezcan unas matemáticas inclusivas y la motivación por aprender, y que, además, generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes del área. Las metodologías activas son especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad del aula mediante el intercambio de ideas. Las situaciones de aprendizaje facilitan la interdisciplinariedad y favorecen la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora.

Contribución del área al logro de los objetivos de etapa

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De la misma manera, se trabajarán contenidos relacionados con el reconocimiento y la puesta en práctica de diferentes manifestaciones artístico–

expresivas, lo que permitirá que el alumnado se inicie en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

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

De igual forma, el uso de un lenguaje no discriminatorio y respetuoso con las diferencias, así como la detección de estereotipos, favorecerá el desarrollo de las capacidades afectivas y una actitud contraria a la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los estereotipos sexistas.

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

Contribución del área al desarrollo de las competencias clave

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

*Competencia en comunicación lingüística*

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

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

*Competencia plurilingüe*

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

*Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería*

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

*Competencia digital*

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

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

*Competencia personal, social y aprender a aprender*

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

Implica la reflexión sobre uno mismo, la gestión eficaz de la información, la colaboración activa con los otros, la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a

las tareas complejas, el desarrollo de habilidades para gestionar conflictos, el respeto al trabajo y al esfuerzo propio y al de los demás.

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

*Competencia ciudadana*

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

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

*Competencia emprendedora*

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

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

*Competencia en conciencia y expresión culturales*

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

## 2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial que permita comprobar el grado de adquisición por parte del alumnado de las competencias específicas en matemáticas recoge los siguientes aspectos:

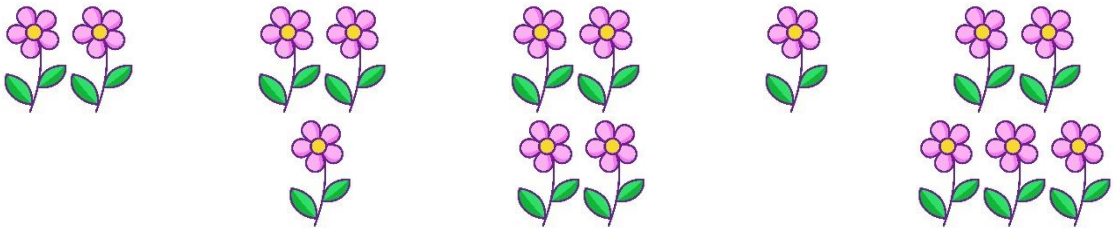
| | |
|---|---|
| Fecha de realización | 2º día tras el comienzo del curso |
| Técnicas e instrumentos de evaluación | Prueba escrita |
| Contenido de las pruebas | <u>Numeración:</u><br>- Asociación grafía a cantidad (1 a 5).<br>- Grafía del 1 al 5.<br>- Contar del 1 al 5.<br>- Ordenación de números (3 cifras) de mayor a menor<br><br><u>Conceptos:</u><br>- Encima / debajo<br>- Largo / corto<br><br><u>Razonamiento matemático:</u><br>- Series<br>- Problemas |
| Grado de participación del alumno en las mismas | Heteroevaluación |

Prueba escrita para la evaluación inicial:

## Evaluación Inicial

Nombre: _____

**1. Cuenta y relaciona.**



2 1 3 5 4

**2. Cuenta y rodea el número.**



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5

**3. Escribe.**

1 1 1 1 1

2 2 2 2 2

3 3 3 3 3

4 4 4 4 4

5 5 5 5 5

## 4. Cuenta y une.



1



2



3

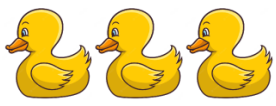


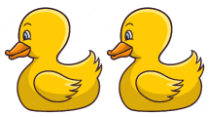
4

5



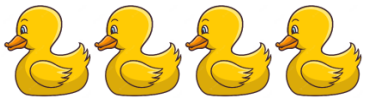
## 5. Cuenta y escribe el número.











## 6. Dibuja.

5 □

3 △

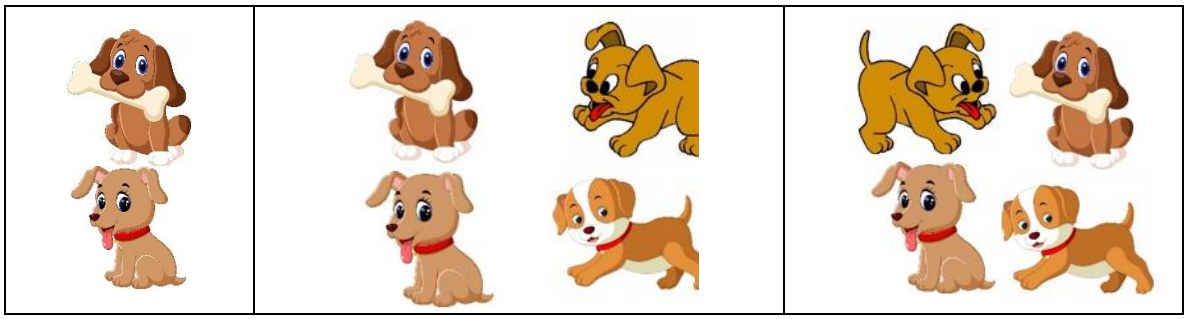
6 ○

**7. Colorea.**

3 → ○ ○ ○ ○ ○

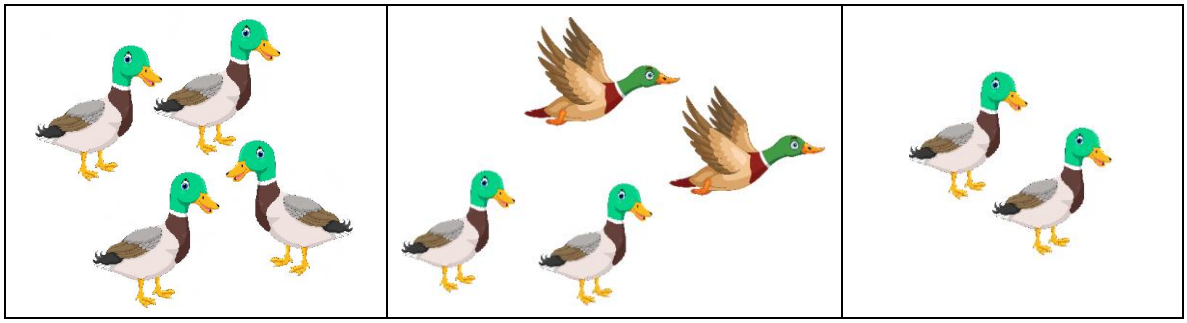
5 → ○ ○ ○ ○ ○

**8. ¿Cuántos hay?**



Había Vienen Hay

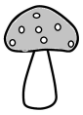
Al final hay más menos



Había Se van Hay

Al final hay más menos

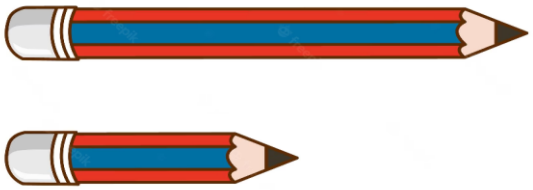
**9. Dibuja.**

2  encima de la mesa.

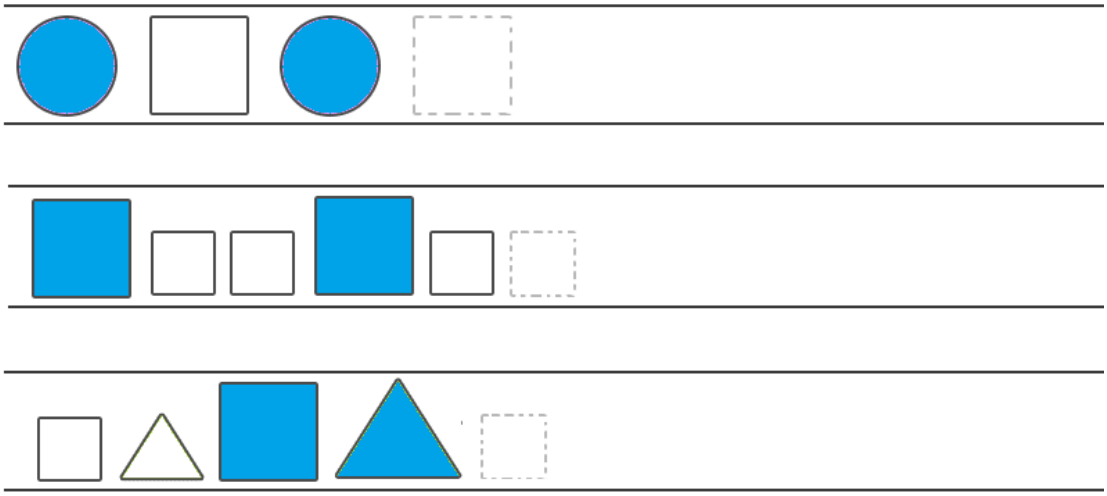
1  debajo de la mesa.



**10. Rodea de rojo el lápiz más largo.**



**11. Completas las series.**



# 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

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

Las competencias específicas del área de matemáticas son las siguientes:

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

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

Los contextos en la resolución de problemas proporcionan un amplio abanico de posibilidades para la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado, así como de las diferentes competencias, con una perspectiva global, fomentando el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial atención a la igualdad de género, la inclusión y la diversidad personal y cultural. Estos contextos deberán ser variados e incluir, al menos, el personal, el escolar,

el social, el científico y el humanístico. Ofrecen una oportunidad para integrar las ocho competencias clave e incluir el planteamiento de los grandes problemas medioambientales y sociales de nuestro mundo o problemas de consumo responsable en su realidad cercana, fomentando que el alumnado participe de los mismos y se implique activamente en su futuro.

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

La resolución de problemas constituye una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas: como objetivo en sí mismo y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático. Como objetivo en sí mismo, entran en juego diferentes estrategias para obtener las posibles soluciones: analogía, ensayo y error, resolución inversa, tanteo, descomposición en problemas más sencillos... Conocer una variedad de estrategias permite abordar con seguridad los retos y facilita el establecimiento de conexiones. Las estrategias no deben centrarse únicamente en la resolución aritmética, sino que también se facilitarán situaciones que puedan ser resueltas a través de la manipulación de materiales, el diseño de representaciones gráficas o la argumentación verbal. La elección de la estrategia y su periódica revisión durante la resolución del problema implica tomar decisiones, anticipar la respuesta, seguir las pautas establecidas, asumir riesgos y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Como eje metodológico, proporciona nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos. Asegurar la validez de las soluciones supone razonar acerca del proceso seguido y evaluarlas en cuanto a su corrección matemática. Sin embargo, también debe fomentarse la reflexión crítica sobre la adecuación de las soluciones al contexto planteado y las implicaciones que tendrían desde diversos puntos de vista (consumo responsable, salud, medioambiente, etc.).

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

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades, así como la observación e identificación de características, relaciones y propiedades de objetos que permiten formular conjeturas o afirmaciones tanto en contextos cotidianos como en situaciones matemáticas, desarrollando ideas, explorando fenómenos, argumentando conclusiones y generando nuevos conocimientos.

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

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

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

El pensamiento computacional se presenta como una de las destrezas clave en el futuro del alumnado, ya que entronca directamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos. Requiere la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples para llegar a las posibles soluciones que puedan ser ejecutadas por un sistema informático, un humano o una combinación de ambos. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. De este modo, se le prepara para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. En esta etapa, dicho pensamiento debería entrenarse y desarrollarse específicamente con metodologías y estrategias guiadas.

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

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

medios. Comprender que las ideas matemáticas no son elementos aislados, sino que se interrelacionan entre sí dando lugar a un todo, desarrolla la capacidad de comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen, creando una base sólida donde asentar nuevos aprendizajes, afrontar nuevos retos y adoptar decisiones informadas.

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

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

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

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

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

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

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

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

Con esta competencia específica se pretende que el alumnado trabaje los valores de respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelve los retos matemáticos propuestos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, por ejemplo, mediante la participación en equipos heterogéneos con roles asignados. Esto permite construir relaciones saludables, solidarias y comprometidas, afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad. Se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en equipo como un recurso necesario para el futuro. Así, el alumnado trabaja la escucha activa y la comunicación asertiva, coopera de manera creativa, crítica y responsable y aborda la resolución de conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

Mapa de relaciones competenciales del área de Matemáticas, con las vinculaciones entre las competencias específicas en matemáticas y los descriptores operativos del perfil de salida:

| | | Competencia en Comunicación Lingüística | | | | | Comp. Plurilingüe | | | Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería | | | | | Competencia Digital | | | | | Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender | | | | | Competencia Ciudadana | | | | Comp. Emprendedora | | | Competencia en Conciencia y Expresión Cultural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CP1 | CP2 | CP3 | STEM 1 | STEM 2 | STEM 3 | STEM 4 | STEM 5 | CD 1 | CD 2 | CD 3 | CD 4 | CD 5 | CPSAA 1 | CPSAA 2 | CPSAA 3 | CPSAA 4 | CPSAA 5 | CC 1 | CC 2 | CC 3 | CC 4 | CE 1 | CE 2 | CE 3 | CCEC 1 | CCEC 2 | CCEC 3 | CCEC 4 |
| Matemáticas | Competencia Específica 1 | X | X | | | | | | | X | X | | X | | | X | | | | | | | | X | | | | X | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 2 | | X | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | X | | X | | | | |
| | Competencia Específica 3 | X | | | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | X | | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 4 | | | | | | | | | X | X | X | X | | X | X | X | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 5 | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | | X | | | | X | | X | | X | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 6 | X | | X | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 7 | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | | X | X | | | | | | X | X | X | | | |
| | Competencia Específica 8 | X | | | | X | | | X | | | X | | | | | | | | X | | X | | X | | X | X | | | | X | | | | |

# 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN

## 4.1. Criterios de evaluación e indicadores de logro

| | |
|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Interpretar preguntas sencillas a través de diferentes estrategias o herramientas, descubriendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana. |
| Indicadores de logro: | **1.1.1.** Resuelve problemas matemáticos sencillos. |

| | |
|---|---|
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2. Identificar representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana. |
| Indicadores de logro: | **1.2.1.** Emplea recursos manipulativos para la resolución de problemas matemáticos sencillos. |

| | |
|---|---|
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1 Identificar algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas sencillos. |
| Indicadores de logro: | **2.1.1.** Selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver los problemas propuestos. |

| Criterio de evaluación 2.2. | 2.2 Obtener soluciones a problemas sencillos, de forma guiada, explorando estrategias básicas de resolución. | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | 2.2.1. | Sabe identificar los datos del problema y la pregunta que se le hace. |
| | 2.2.2. | Resuelve problemas que impliquen conteo. |
| | 2.2.3. | Resuelve problemas que impliquen ordenación de números. |
| | 2.2.4. | Resuelve problemas que impliquen operaciones sencillas. |
| | 2.2.5. | Resuelve problemas que impliquen el uso instrumentos de medida del tiempo como el calendario o el reloj. |
| | 2.2.6. | Resuelve problemas que impliquen el uso de las unidades de longitud, masa o capacidad. |
| | 2.2.7. | Resuelve problemas que impliquen el uso de monedas y billetes. |

| Criterio de evaluación 2.3. | 2.3 Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de problemas sencillos a partir de las preguntas previamente planteadas examinando los resultados y los procedimientos realizados. | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | 2.3.1. | Repasa los problemas resueltos y justifica su corrección. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4 Identificar estrategias básicas de cálculo mental, aplicándolas a la resolución de problemas sencillos. | |
| Indicadores de logro: | **2.4.1.** | Aplica y explica estrategias de cálculo mentar para la resolución de cuestiones matemáticas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Identificar conjeturas matemáticas sencillas descubriendo patrones y relaciones de forma guiada. | |
| Indicadores de logro: | **3.1.1.** | Realiza seriaciones. |
| | **3.1.2.** | Descube y emplea estrategias de cálculo mental que faciliten la realización de las operaciones. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Dar ejemplos de problemas sencillos a partir de situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. | |
| Indicadores de logro: | **3.2.1.** | Inventa problemas matemáticos a partir de situaciones cotidianas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **4.1.** | 4.1 Identificar rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, descubriendo principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada. | |
| Indicadores de logro: | **4.1.1.** | Identifica, explica y ordena secuencias temporales. |
| | **4.1.2.** | Comprende y realiza una secuencia de órdenes o pasos. |
| | **4.1.3.** | Comprende y sigue algoritmos sencillos. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **4.2.** | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas sencillas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas. | |
| Indicadores de logro: | **4.2.1.** | Realiza las actividades interactivas relacionadas con la unidad. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1 Identificar conexiones sencillas entre los diferentes elementos matemáticos experimentando las matemáticas en diferentes contextos. | |
| Indicadores de logro: | **5.1.1.** | Representa cantidades con diferentes materiales. |
| | **5.1.2.** | Asocia cantidad y grafía en los números hasta el 79. |
| | **5.1.3.** | Diferencia los conceptos mayor que y menor que. |
| | **5.1.4.** | Realiza series numéricas ascendentes y descendentes. |
| | **5.1.5.** | Realiza cálculos sencillos que impliquen sumas y restas con ayuda manipulativa. |
| | **5.1.6.** | Emplea la regla para realizar mediciones. |
| | **5.1.7.** | Compone y descompone números. |
| | **5.1.8.** | Identifica y nombra diferentes elementos y figuras geométricas. |
| | **5.1.9.** | Comprende y utiliza el calendario y el reloj para medir el tiempo. |
| | **5.1.10.** | Realiza cálculos sencillos con monedas y billetes. |
| | **5.1.11.** | Analiza información numérica y extraer conclusiones. |
| | **5.1.12.** | Reconoce y señala izquierda y derecha en si mismo y en los demás. |
| | **5.1.13.** | Realiza mediciones de capacidad utilizando el kilo o el litro como unidad. |
| | **5.1.14.** | Reconocer y comprender la relación entre la suma y la resta. |
| | **5.1.15.** | Se inicia en el reparto con apoyo manipulativo |

| Criterio de evaluación 5.2. | 5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana, identificando aspectos matemáticos en situaciones de la vida real. |
|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | **5.2.1.** | Identifica la situación espacial de diferentes objetos. |
| | **5.2.2.** | Cuenta objetos y asocia cantidad y grafía. |
| | **5.2.3.** | Identifica situaciones cotidianas en los que estén presentes los números. |
| | **5.2.4.** | Identifica figuras geométricas en objetos cotidianos. |
| | **5.2.5.** | Identifica situaciones cotidianas en las que sea necesario medir. |
| | **5.2.6.** | Relaciona e identifica longitudes y masas en objetos reales. |
| | **5.2.7.** | Mide objetos con unidades convencionales y no convencionales. |
| | **5.2.8.** | Identifica y resuelve situaciones de suma y resta en contextos cotidianos. |
| | **5.2.9.** | Identifica distintos tipos de líneas en los objetos reales. |
| | **5.2.10.** | Observa la realidad y registra información numérica. |
| | **5.2.11.** | Comprende la utilidad del calendario para organizar el tiempo en contextos cotidianos. |
| | **5.2.12.** | Emplea los conceptos de izquierda y derecha en situaciones cotidianas. |
| | **5.2.13.** | Identifica y resuelve situaciones de reparto en contexto cotidianos. |
| | **5.2.14.** | Identifica situaciones cotidianas en los que sean de utilidad los relojes. |
| | **5.2.15.** | Identifica situaciones cotidianas en las que sea necesario saber utilizar el dinero. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1 Identificar, con ayuda, lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, utilizando vocabulario básico. | |
| Indicadores de logro: | **6.1.1.** | Utiliza correctamente conceptos que indican situación espacial. |
| | **6.1.2.** | Reconoce y nombra las figuras geométricas básicas y sus elementos. |
| | **6.1.3.** | Diferencia tamaños. |
| | **6.1.4.** | Maneja adecuadamente los conceptos relacionados con la medida: largo, ancho, alto. |
| | **6.1.5.** | Identifica y nombra distintos tipos de líneas. |
| | **6.1.6.** | Identifica anterior y posterior. |
| | **6.1.7.** | Maneja el signo igual. |
| | **6.1.8.** | Diferencia izquierda y derecha |
| | **6.1.9.** | Identifica y nombra los días de la semana y los meses del año. |
| | **6.1.10** | Comprende y representa el concepto de decena. |
| | **6.1.11** | Comprende y utiliza el concepto de reparto. |
| | **6.1.12** | Reconoce y representa las horas en punto e y media. |
| | **6.1.13** | Reconoce y compara el valor de las monedas y billetes. |
| | **6.1.14** | Comprende y utiliza el concepto de litro o kilo. |
| | **6.1.15** | Conoce y utiliza los números ordinales. |
| | **6.1.16** | Diferencia y reconoce número par y número impar. |

| Criterio de evaluación 6.2. | 6.2. Explicar ideas y procesos matemáticos básicos y sencillos, de forma verbal o gráfica. | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | 6.2.1. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente conceptos espaciales y figuras geométricas. |
| | 6.2.2. | Representar verbal, gráfica y manipulativamente cantidades. |
| | 6.2.3. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente operaciones de suma y resta. |
| | 6.2.4. | Localizar días en el calendario. |
| | 6.2.5. | Realiza representaciones de capacidades y masas utilizando el litro y el kilo como unidad. |
| | 6.2.6. | Identifica y representa de forma gráfica y verbal izquierda y derecha. |
| | 6.2.7. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente las horas en punto a y media. |
| | 6.2.8. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente cantidades de dinero. |
| | 6.2.9. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente el reparto. |

| Criterio de evaluación 7.1. | 7.1 Reconocer, de manera guiada, las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos sencillos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario. | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | 7.1.1. | Desarrolla actitudes de exploración, curiosidad y perseverancia. |
| | 7.1.2. | Realiza las tareas tratando de resolverlas por si mismo. |

| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2 Experimentar actitudes positivas ante retos matemáticos, aceptando el error como herramienta de aprendizaje. |
|---|---|
| Indicadores de logro: | **7.2.1.** Se enfrenta con actitud positiva hacia las tareas matemáticas. |
| | **7.2.2.** Asume el error como parte del aprendizaje y trata de superarlo. |

| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, desarrollando actitudes de respeto, tolerancia, igualdad y fomentando la resolución pacífica de conflictos. |
|---|---|
| Indicadores de logro: | **8.1.1.** Colabora con sus iguales en pequeñas tareas a desarrollar en grupo. |
| | **8.1.2.** Mantiene actitudes adecuadas y respetuosas en el trabajo con sus iguales. |

| Criterio de evaluación **8.2.** | 8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. |
|---|---|
| Indicadores de logro: | **8.2.1.** Asume las tareas asignadas en pequeño grupo. |
| | **8.2.2.** Trata de lograr los objetivos propuestos en pequeño grupo. |

## 4.2. Contenidos

| Bloque A. Sentido numérico | | | |
|---|---|---|---|
| Se caracteriza por el desarrollo de destrezas y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones para, por ejemplo, orientar la toma de decisiones. | | | |
| A | 1 Conteo | a | Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 99. |
| | | b | Números ordinales del 1º al 10º en situaciones de la vida cotidiana. |
| | 2 Cantidad | a | Valor de la posición de las cifras de un número (unidad y decena). |
| | | b | Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), de números naturales hasta 99. |
| | | c | Representación de una misma cantidad de distintas formas (manipulativa, gráfica o numérica) y estrategias básicas de elección de la representación adecuada para cada situación o problema. |
| | 3 Sentido de las operaciones | a | Estrategias básicas de cálculo mental con números naturales hasta 99. |
| | | b | Aplicación de la propiedad conmutativa de la suma. |
| | | c | Utilidad en situaciones contextualizadas de la suma con llevadas (hasta tres sumandos) y la resta sin llevadas de números naturales hasta 99 resueltas con flexibilidad y sentido. |
| | 4 Relaciones | a | Sistema de numeración de base diez (hasta el 99): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. |
| | | b | Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación. |
| | | c | Series ascendentes y descendentes en cadencias de 1, 2, 5 y 10 a partir de un número dado. |
| | | d | Relaciones entre la suma y la resta: aplicación en contextos cotidianos. |
| | 5 Educación financiera | a | Sistema monetario europeo: monedas (10, 20, 50 céntimos y de 1 y 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50), valor y relaciones muy sencillas de equivalencia. |
| | | b | Relaciones para el manejo de los precios de artículos cotidianos. |

| Bloque B. Sentido de medida | | | |
|---|---|---|---|
| Se caracteriza por la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar; utilizar instrumentos adecuados para realizar mediciones, y comprender las relaciones entre magnitudes, utilizando la experimentación, son sus elementos centrales. | | | |
| B | 1 Magnitud | a | Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad), distancias y tiempo. |
| | | b | Unidades convencionales (metro, kilo y litro) en situaciones de la vida cotidiana. |
| | | c | Enfoques para el acercamiento a la lectura de la hora en relojes analógicos y digitales. |
| | | d | Estrategias para la selección de la unidad adecuada para determinar la duración de un intervalo de tiempo. |
| | 2 Medición | a | Procesos para medir mediante repetición de una unidad y mediante la utilización de instrumentos no convencionales. Medida de objetos, espacios y tiempos con unidades de medida no convencionales (palmo, pie, paso, alto-bajo, largo-corto, ancho-estrecho, pesa más-pesa menos, cabe más-cabe menos). |
| | | b | Procesos de medición con instrumentos convencionales (reglas, cintas métricas, balanzas...) en contextos familiares. Manejo del calendario y unidades de medida del tiempo: día, mes y año; ayer, hoy y mañana; días de la semana y meses del año; hora en punto y media hora. |
| | 3 Estimación y relaciones | a | Estrategias de comparación directa y ordenación de medidas de la misma magnitud. |
| | | b | Estimación de medidas (distancias, tamaños, masas, capacidades) por comparación directa con otras medidas. |

## Bloque C. Sentido espacial

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| C | 1 Figuras geométricas de 2 y 3 dimensiones | a | Figuras geométricas sencillas de dos dimensiones en objetos de la vida cotidiana (líneas rectas, curvas, cerradas, abiertas y poligonales; formas planas regulares e irregulares; círculos, rectángulos y triángulos) identificación. Reconocimiento de lenguaje matemático. |
| | | b | Estrategias y técnicas de construcción de formas geométricas sencillas de una o dos dimensiones de forma manipulativa. |
| | | c | Vocabulario geométrico básico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de formas geométricas sencillas. |
| | | d | Propiedades de formas geométricas de dos dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (mecanos, tangram, juegos de figuras, etc.) y herramientas digitales. |
| | 2 Localización y sistemas de representación | a | Posición relativa de objetos en el espacio e interpretación de movimientos: descripción en referencia a uno mismo a través de vocabulario adecuado (arriba, abajo, delante, detrás, derecha, izquierda, entre, cerca, lejos, interior, exterior, dentro, fuera...). |
| | | b | Estrategias para interpretar y describir de manera verbal, croquis muy sencillos de itinerarios y elaboración de los mismos siguiendo órdenes espaciales. |
| | 3 Visualización, razonamiento y modelización geométrica. | a | Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos. |
| | | b | Relaciones geométricas: reconocimiento en el entorno. |
| | | c | Identificación de regularidades y simetrías en figuras dadas. |
| | | d | Reconocimiento y dibujo a mano alzada de triángulos, rectángulos y círculos. |

## Bloque D. Sentido algebraico

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| D | 1 Patrones | a | Estrategias para la identificación, descripción oral, descubrimiento de elementos ocultos y extensión de secuencias a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes. |
| | 2 Modelo matemático | a | Proceso de modelización de forma guiada (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana. |
| | | b | Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de una sola operación para relacionarlos con los datos, la pregunta y la operación. |
| | | c | Estrategias para resolver de forma guiada problemas de sumas y restas con una sola operación y sin llevadas. |
| | | d | Estrategias para la descripción del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |
| | | e | Formulación de problemas sencillos de forma creativa y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos. |
| | 3 Relaciones y funciones | a | Expresión de relaciones de igualdad y desigualdad mediante los signos = y ≠ entre expresiones que incluyan operaciones. |
| | | b | Representación de la igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtención de datos sencillos desconocidos (representados por medio de un símbolo) en cualquiera de los dos elementos. |
| | 4 Pensamiento computacional | a | Estrategias para la interpretación de algoritmos sencillos (rutinas, instrucciones con pasos ordenados…). |
| | | b | Estrategias para seleccionar de forma guiada y uso de herramientas tecnológicas y dispositivos (calculadora) para la realización de cálculos, resolver problemas o conjeturas. |
| | | c | Utilización de sencillas herramientas digitales para la creación de contenidos digitales de forma creativa. |

| Bloque E. Sentido estocástico | | | |
|---|---|---|---|
| Se orienta hacia el razonamiento y la interpretación de datos y la valoración crítica, así como la toma de decisiones a partir de información estadística. También comprende los contenidos vinculados con la comprensión y la comunicación de fenómenos aleatorios en situaciones de la vida cotidiana. | | | |
| E | 1 Organización y análisis de datos | a | Estrategias de reconocimiento de los principales elementos, interpretación y extracción de la información relevante de gráficos estadísticos muy sencillos de la vida cotidiana (pictogramas, tablas, gráficas de barras...). |
| | | b | Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y recuento de datos cualitativos y cuantitativos en muestras pequeñas. |
| | | c | Representación de datos obtenidos a través de recuentos mediante gráficos estadísticos sencillos, recursos manipulables y tecnológicos. |
| | | d | Iniciación a datos estadísticos e interpretación de sencillos gráficos de barras y cuadros de doble entrada relativos a fenómenos cercanos. |

## Bloque F. Sentido socioafectivo

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| F | 1 Creencias, actitudes y emociones | a | Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad, creatividad e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas. |
| | | b | Reflexión sobre el proceso de resolución de problemas numéricos. Aprendizajes autónomos y confianza en sus propias capacidades. |
| | | c | Valoración del error como oportunidad de aprendizaje. |
| | 2 Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad. | a | Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo. |
| | | b | Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás. |
| | | c | Contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |

## 4.3. Contenidos asociados a los criterios de evaluación

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Interpretar preguntas sencillas a través de diferentes estrategias o herramientas, descubriendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2. Identificar representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1 Identificar algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas sencillos. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **2.2.** | 2.2 Obtener soluciones a problemas sencillos, de forma guiada, explorando estrategias básicas de resolución. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **2.3.** | 2.3 Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de problemas sencillos a partir de las preguntas previamente planteadas examinando los resultados y los procedimientos realizados. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4 Identificar estrategias básicas de cálculo mental, aplicándolas a la resolución de problemas sencillos. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Identificar conjeturas matemáticas sencillas descubriendo patrones y relaciones de forma guiada. | **A B C D E F** |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Dar ejemplos de problemas sencillos a partir de situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **4.1.** | 4.1 Identificar rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, descubriendo principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada. | **D E** |
| Criterio de evaluación **4.2.** | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas sencillas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas. | **D E** |
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1 Identificar conexiones sencillas entre los diferentes elementos matemáticos experimentando las matemáticas en diferentes contextos. | **A B D** |
| Criterio de evaluación **5.2.** | 5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana, identificando aspectos matemáticos en situaciones de la vida real. | **A B C D** |
| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1 Identificar, con ayuda, lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, utilizando vocabulario básico. | **A B C D E** |
| Criterio de evaluación **6.2.** | 6.2. Explicar ideas y procesos matemáticos básicos y sencillos, de forma verbal o gráfica. | **A B C D E** |
| Criterio de evaluación **7.1.** | 7.1 Reconocer, de manera guiada, las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos sencillos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario. | **F** |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2 Experimentar actitudes positivas ante retos matemáticos, aceptando el error como herramienta de aprendizaje. | **F** |
| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, desarrollando actitudes de respeto, tolerancia, igualdad y fomentando la resolución pacífica de conflictos. | **F** |
| Criterio de evaluación **8.2.** | 8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. | **F** |

## 5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJAN DESDE EL ÁREA

Los contenidos transversales que se van a abordar desde el área de matemáticas son los siguientes:

a) Comprensión lectora.

b) Expresión oral y escrita.

c) TIC y su uso ético y responsable (comunicación audiovisual, competencia digital).

d) Fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.

e) Igualdad entre hombres y mujeres.

f) Educación para la paz, la libertad, la justicia y la igualdad.

g) Educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible.

h) Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.

i) Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza y a la prevención y resolución pacífica de conflictos

j) Educación para la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.

k) Valores y oportunidades de la Comunidad de CyL para el desarrollo personal y profesional.

Su secuenciación va a ser la siguiente:

| Situaciones de Aprendizaje | Comprensión lectora | Expresión oral y escrita | TIC y su uso ético… | Fomento de la creatividad, del espíritu | Igualdad entre hombres y mujeres | Educación para la paz… | Educación para el consumo responsable… | Educación para la salud, incluida la afectivo- | Educación para la convivencia escolar… | Educación para la democracia… | Valores y oportunidades de CyL… |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bienvenido a primero | | | | | | | | | | | |
| 1 NOS DIVERTIMOS CON LOS NÚMEROS | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | |
| 2 VAMOS A MEDIR | X | X | X | X | | | X | X | X | X | |
| 3 PASEAMOS POR LA CALLE | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Reto primer trimestre: Somos iguales, somos diferentes | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 4 ¿JUGAMOS JUNTOS? | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 5 ¿QUÉ DÍA ES HOY? | X | X | X | X | | | X | X | X | X | |
| 6 HACEMOS DEPORTE | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| Reto segundo trimestre: Conservamos los bosques | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 7 ¡A COCINAR! | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 8 NUESTRO COLEGIO | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | |
| 9 NOS VAMOS DE VIAJE | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Reto tercer trimestre: Reutilizar materiales | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

# 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

## 6.1. Principios metodológicos

En el proceso de lograr en esta etapa la formación y el desarrollo integral y armónico de la persona en todas sus dimensiones (física, afectiva, social, cognitiva y artística) en los ámbitos personal, familiar, social y educativo; se imponen la interdisciplinariedad y la transversalidad, la individualización y diversidad en el aprendizaje, el carácter instrumental de algunas competencias y la necesidad de metodologías promotoras de acción.

Así pues, podemos establecer los siguientes principios metodológicos en primaria:

- El aprendizaje debe tener carácter transversal y debe abordarse desde todas las áreas desde una perspectiva globalizadora.
- El aprendizaje debe ser dinámico, debe suponer un proceso de desarrollo mediante el cual los alumnos van adquiriendo progresivos niveles de desempeño en la aplicación de las competencias.
- El aprendizaje debe ser integrador, debe adaptarse a las características y ritmos de aprendizaje individuales de cada alumno.
- Se usarán metodologías activas contextualizadas que permitan integrar las experiencias de los alumnos.
- Se utilizarán recursos variados que faciliten la participación e implicación del alumnado.
- Se deben usar los conocimientos en situaciones reales que generen aprendizajes significativos, transferibles y duraderos.
- Se deben propiciar múltiples oportunidades de aprendizaje, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- Se debe favorecer el desarrollo de experiencias sensoriales y emocionales, múltiples formas de acción y de expresión, que favorezcan la creatividad, la imaginación y la sensibilidad, que contribuyan al desarrollo de la autoestima y que propicien la actividad y participación del alumnado en el desarrollo de la actividad educativa.
- Se darán, de manera sistemática, oportunidades para la reflexión sobre el aprendizaje haciendo visible el proceso y poniendo especial interés en que el alumnado desarrolle aprendizajes por sí mismo a través del fomento de la

autonomía personal y la metacognición, que le hace ser consciente de qué, cómo, con qué y para qué aprende.

- Los aprendizajes han de conectarse con el entorno, favoreciendo la participación de la comunidad educativa y estableciendo una comunicación activa con el contexto social y cultural.

- Se debe favorecer un ambiente lúdico, amable, estimulante y acogedor, que ofrezca múltiples situaciones de comunicación, de diálogo, de socialización y de disfrute, aprendiendo en un clima de convivencia positiva que facilite el desarrollo de la autoestima, que atienda al bienestar físico, social y emocional y que favorezca el desarrollo de la personalidad del alumnado desde una perspectiva integral y armónica.

Para abordar estos principios y enfoque del aprendizaje tiene especial trascendencia el trabajo en equipo del profesorado para garantizar la coordinación de todos los docentes de cada grupo y ciclo y facilitar el enfoque multidisciplinar del proceso educativo a través, entre otros recursos, de metodologías activas y de la flexibilización de los espacios y los tiempos.

## 6.2. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza

De forma general, los métodos pedagógicos se ajustarán a los siguientes principios:

- Desde todas las áreas se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.

- Desde todas las áreas se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.

- Desde todas las áreas se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.

- Desde todas las áreas se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.

- Desde todas las áreas se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.

- Desde todas las áreas se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de algún contenido.

- Desde todas las áreas se trabajará la educación para la convivencia escolar proactiva, respetando la diversidad.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

Cada docente construirá la **estrategia metodológica** más adecuada en base a su experiencia y finalidad, siempre atendiendo al marcado carácter de aprendizaje competencial que se pretende conseguir.

Las **técnicas** principales que se deberían utilizar en esta área son el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, el descubrimiento, el estudio dirigido o representación de roles. En todas ellas el papel del alumnado es activo persiguiendo un aprendizaje más significativo y competencial. La manipulación de materiales debe ser constante, el uso adecuado de policubos, ábacos, bloques multibase, regletas encajables, reglas graduadas, balanzas, relojes, recipientes, dominós de fracciones, Tangram, etc.

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas. La resolución de problemas computacionales debe partir de la reflexión y el trabajo colaborativo iniciándose en la secuenciación de algoritmos básicos, la compresión de datos y el diseño planificado de estrategias de respuesta a través de esquemas y simulaciones.

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

ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta.

También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

## 6.3. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios

Asimismo, se utilizarán diferentes agrupamientos y organizaciones de espacio y tiempo.

En el desarrollo de las situaciones de aprendizaje y la resolución de tareas que se propongan deberá procurarse la puesta en práctica de los distintos tipos de **agrupamientos** del alumnado. Por un lado, deben establecerse momentos de trabajo individual para favorecer el desarrollo autónomo y la autorregulación del aprendizaje. Por otro lado, es necesario procurar espacios y momentos de trabajo grupal para la realización de tareas conjuntas de carácter cooperativo, ya sea en parejas, pequeño o gran grupo, que facilitarán su socialización y el desarrollo de sus habilidades sociales. Estos agrupamientos se realizarán de manera flexible adaptados al desarrollo de las actuaciones previstas. Los distintos agrupamientos siempre tendrán en cuenta que se pretende un aprendizaje competencial y permitirán experimentar el gusto por el trabajo personal y colaborativo y dar valor a los procesos, el esfuerzo y los errores. El trabajo de proyectos cercanos para el alumnado favorecerá la autonomía, la reflexión y la responsabilidad y promoverá la igualdad.

En la **organización de los espacios** para la distribución de los alumnos se tendrá en cuenta el uso de espacios flexibles, a fin de dar respuesta a las necesidades de todos ellos y facilitar así las actuaciones y agrupamientos. Por otro lado, es preciso diferenciar entre espacios físicos y espacios digitales. Los espacios físicos deberán permitir al alumnado estar organizados de manera variable y adaptable para favorecer tanto la interacción y cooperación, la comunicación, la investigación, la experimentación y la creación y realización de productos como el desarrollo del trabajo autónomo del alumnado. Además, se requiere que los espacios sean creativos y, en

la medida de lo posible, estéticamente agradables, que posibiliten generar circunstancias motivantes para el aprendizaje. Esto quiere decir que las zonas de aprendizaje de un espacio creativo no han de ser concebidas de forma rígida, sino flexible y adaptable a cada necesidad y teniendo en cuenta los recursos de los que se disponen, incluidos los tecnológicos. En muchos casos no siempre estarán disponibles todas las zonas de forma individual, sino que pueden alternarse o simultanearse unas con otras en función de los medios y la necesidad, lo mismo que para los diferentes elementos tecnológicos. Por eso de entre las diversas posibilidades, se podrían considerar zonas en las que se interactúa (dialogar, analizar, debatir), zonas en las que se presenta (explicar, escuchar, comunicar), zonas en las que se investiga (indagar, descubrir, buscar), zonas en las que se crea (imaginar, explorar, inventar) o zonas en las que se desarrolla (planificar, diseñar, programar). Por su parte, los espacios digitales se utilizarán como medio de comunicación, creación, colaboración y difusión.

La **distribución de los tiempos** debe respetar el ritmo de aprendizaje y desarrollo individual del alumnado adaptando las tareas a su capacidad de atención y trabajo. La secuenciación temporal flexible recogerá tiempos diferenciados para el trabajo individual, para el trabajo en grupo, o, en su caso, para el intercambio y debate. Dentro del enfoque de trabajo por proyectos, el desarrollo de proyectos significativos para el alumnado y la resolución cooperativa de problemas, por ejemplo, se establecerá minuciosamente la organización temporal de cada una de las tareas o actividades a desarrollar, favoreciendo la autonomía, la reflexión, la autorregulación del aprendizaje y la responsabilidad.

## 6.4. Orientaciones metodológicas para el área de Matemáticas

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

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

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

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

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

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

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

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

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición

de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas.

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

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

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta. También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

# 7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS a los que hace referencia el artículo 17.8 del Decreto 38/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en CyL.

Art. 17.8. En los términos que establezcan los centros educativos en sus propuestas curriculares, y al objeto de fomentar la integración de las competencias y contribuir a su desarrollo, los docentes incluirán en sus programaciones didácticas la realización de **proyectos significativos** y la **resolución colaborativa de problemas**, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las áreas o de forma interdisciplinar.

De entre las diferentes situaciones de aprendizaje que se diseñen y desarrollen durante el curso, al menos tres de ellas, una por trimestre, responderán a los siguientes criterios:

· Estarán basadas en proyectos significativos, relevantes para el alumnado y en la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

· Al menos una de ellas tendrá carácter interdisciplinar.

· Las TIC serán un recurso didáctico obligatorio en el desarrollo de las tres situaciones de aprendizaje.

· Se organizarán grupos de alumnos que trabajarán de forma colaborativa según diferentes roles, que se irán rotando entre el alumnado al inicio de cada nueva situación de aprendizaje.

· El desarrollo de las situaciones de aprendizaje responderá siempre a una misma secuencia:

a) Selección del tema y planteamiento del “problema”.

b) Organización de grupos y atribución de roles. (Cada miembro se encargará de una actividad y poseerá un espacio individual para organizar la tarea que aportará al grupo)

c) Determinación del resultado a conseguir.

d) Planificación del trabajo.

e) Investigación sobre el tema.

f) Discriminación de la información.

g) Elaboración del producto final.

h) Presentación pública del producto.

i) Reflexión conjunta sobre el proceso y el resultado. Propuestas de mejora.

j) Evaluación (deberá estar presente en cada uno de los pasos anteriores).

Se plantean a continuación, a modo de ejemplo, cuatro propuestas para el desarrollo de situaciones de aprendizaje en escenarios reales, no solo en el ámbito educativo, sino también en el personal, familiar y social.

En el ámbito personal, en el contexto de la salud, se podría desarrollar una campaña de buena alimentación, creando un folleto informativo en el que se analizan los valores energéticos de diferentes alimentos y su gasto en diferentes actividades diarias, proporcionando una serie de recomendaciones al respecto.

En el ámbito familiar, en el contexto de los viajes, se podría plantear la presentación de diferentes presupuestos de viajes que se van a realizar en las vacaciones de verano. Para ello, el alumnado deberá analizar las distancias entre los diferentes lugares a visitar, el medio de transporte a utilizar, el coste del alojamiento, la manutención, las excursiones a realizar, etc.

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

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

Desde el área de Matemáticas se desarrollarán los siguientes proyectos significativos y la resolución colaborativa de problemas, que refuerzan la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado:

| Proyecto | Temporalización | Carácter |
|---|---|---|
| SOMOS IGUALES, SOMOS DIFERENTES | Primer trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS. y CC. NN) |
| CONSERVAMOS LOS BOSQUES | Segundo trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, CC.SS., CC.NN. y lengua) |

| | | |
|---|---|---|
| REUTILIZAR MATERIALES | Tercer trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS. y CC.NN.) |
| EL HUERTO ESCOLAR | TODO EL CURSO | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS. y CC.NN.) |
| MERCADILLO SOLIDARIO | TODO EL CURSO | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS. y CC.NN.) |

| *Título**: SOMOS IGUALES SOMOS DIFERENTES*** |
|---|
| *Resumen: Una vez aprendidas las diferentes partes del cuerpo y conocidos los órganos que diferencian a hombres y mujeres, reflexionamos sobre qué nos iguala y qué nos diferencia. Hacemos hincapié en la igualdad de derechos y deberes, independientemente del sexo o nacionalidad y cultura (En el aula hay niños y niñas de diferentes nacionalidades y culturas).* |
| *Temporalización: **3 SESIONES 1º TRIMESTRE*** |

| *Título**: CONSERVAMOS LOS BOSQUES*** |
|---|
| *Una vez aprendido las funciones vitales de las plantas y de animales y personas, reflexionaremos sobre la importancia de las plantas para la continuidad de la vida. Observaremos los árboles del colegio en otoño, invierno y primavera, recogeremos hojas secas en otoño y haremos fotos de los brotes y hojas nuevas de la primavera. Observaremos las plantas de clase experimentando lo que les ocurre si tienen falta de agua o de luz. Veremos vídeos sobre la vida de los animales en los bosques.* |
| *Temporalización: **2 SESIONES EN CADA TRIMESTRE*** |

| *Título**: REUTILIZAR MATERIALES*** |
|---|
| *Resumen: Durante dos semanas recogeremos los envases de plástico, brik de zumo y batidos y papel de aluminio que traen para el almuerzo. Haremos en grupos, unas tablas para clasificarlos. Investigaremos posibilidades de reutilizar para otras cosas: hacer manualidades, sembrar semillas, hacer juguetes...* |
| *Temporalización:**4 SESIONES 3º TRIMESTRE*** |

| *Título**: EL HUERTO ESCOLAR*** |
|---|
| *Resumen: Durante todo el curso recogeremos diferentes tipos de semillas, después las plantaremos y cuidaremos. Descubriendo el desarrollo y cuidado de las plantas.* |
| *Temporalización: **TODO EL CURSO*** |

| |
|---|
| *Título: MERCADILLO SOLIDARIO* |
| *Resumen: Durante todo el curso elaboraremos trabajos en Plástica, con diferentes materiales y texturas, que luego venderemos a final de curso.* |
| *Temporalización:* ***TODO EL CURSO*** |

# 8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

## Materiales de desarrollo curricular

Son aquellos materiales que se han creado para contribuir al desarrollo curricular. Estos materiales van a ser:

- Libro de texto
- Materiales escritos de elaboración propia
- Moodle (Aula virtual)
- Páginas web didácticas
- Entorno Educacyl

## Recursos de desarrollo curricular

Son aquellos materiales que, no habiendo sido creados con el fin de contribuir al desarrollo curricular, sí se pueden utilizar para tal fin. Estos recursos van a ser:

- Pizarra blanca
- Materiales de Powerpoint de elaboración propia
- Equipos informáticos
- Office 365
- Pizarra digital interactiva
- Páginas web
- Instrumentos de medida (metro, báscula, jarras medidoras…)
- Teams

# 9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA

A continuación, se concreta la implicación desde el área en los diferentes planes, programas y proyectos del centro:

**Plan TIC**: se realizarán búsquedas en internet que permitan contextualizar los aprendizajes, así como resolver distintas situaciones de aprendizaje.

**Plan de Atención a la Diversidad**: se ajustarán contenidos, metodología, evaluación… a las características individuales del alumnado.

**Plan de Convivencia**: se promoverá un clima de aula adecuado para el aprendizaje y las relaciones sociales positivas entre el alumnado.

# 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ORGANIZADAS DESDE EL ÁREA

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Cómo crecemos* | 1er., 2º y 3er. trimestre | 1, 4 y 7 |
| Descripción | | |
| Al principio de cada trimestre nos medimos, incluido el profesor, y comparamos como ellos crecen y como el profesor no, sacando conclusiones de ello. | | |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Salida a los paseos para observar cómo están los árboles con el paso de las estaciones* | 1er., 2º y 3er. trimestre | 2, 5 y 9 |
| Descripción | | |
| Salida a los paseos y hacer un cuaderno de campo. Dibujos, pegar hojas secas de diferentes colores, hacer fotos... y sacamos conclusiones de ello. | | |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Reciclamos los materiales* | 1er., 2º y 3er. trimestre | 3 y 8 |
| Descripción | | |
| Recogemos los envases de plástico, los brick, papel de aluminio…. Donde traen los almuerzos. Los utilizamos para hacer trabajos en plástica, y los que no usemos los llevamos al contenedor correspondiente.<br>En el 3er. trimestre recogeremos los datos de material recogido (envases de plástico y brick) para hacer diferentes gráficas. | | |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *El huerto escolar* | 1er., 2º y 3er. trimestre | 1, 5 y 8 |
| Descripción: Recogemos semillas a lo largo del curso para plantarlas después, ver su desarrollo y los cuidados que necesitan. | | |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Mercadillo solidario* | 1er., 2º y 3er. trimestre | 4 y 9 |
| Descripción: Durante todo el curso haremos trabajos con diferentes materiales para organizar un mercadillo solidario al final. | | |

## 11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO

Los criterios de evaluación para 1º de primaria en el área de Matemáticas son los siguientes:

1.1 Interpretar preguntas sencillas a través de diferentes estrategias o herramientas, descubriendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana.

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

2.1 Identificar algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas sencillos.

2.2 Obtener soluciones a problemas sencillos, de forma guiada, explorando estrategias básicas de resolución.

2.3 Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de problemas sencillos a partir de las preguntas previamente planteadas examinando los resultados y los procedimientos realizados.

2.4 Identificar estrategias básicas de cálculo mental, aplicándolas a la resolución de problemas sencillos.

3.1 Identificar conjeturas matemáticas sencillas descubriendo patrones y relaciones de forma guiada.

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

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

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

5.1 Identificar conexiones sencillas entre los diferentes elementos matemáticos experimentando las matemáticas en diferentes contextos.

5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana, identificando aspectos matemáticos en situaciones de la vida real.

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

6.2. Explicar ideas y procesos matemáticos básicos y sencillos, de forma verbal o gráfica.

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

7.2 Experimentar actitudes positivas ante retos matemáticos, aceptando el error como herramienta de aprendizaje.

8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, desarrollando actitudes de respeto, tolerancia, igualdad y fomentando la resolución pacífica de conflictos.

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

## 1. Técnicas e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación y/o a los indicadores de logro

| ¿Cómo? | | ¿Con qué? |
|---|---|---|
| | | |
| Técnicas de evaluación<br>Son el conjunto de acciones que conducen a la obtención de información relevante sobre el aprendizaje de los alumnos | | Instrumentos de evaluación<br>Soporte o medio concreto a través del cual se obtiene información del aprendizaje del alumno |
| | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **De observación** | Basadas en la toma de registro por parte del docente<br>Permite valorar fundamentalmente el proceso, pero no tanto el producto | → | *Registro anecdótico*<br>*Guía de observación*<br>*Escala de actitudes*<br>*Diario del profesor…* |
| | | | |
| **De análisis de desempeño** | Basadas en la realización de actividades y tareas por parte del alumno<br>Permite valorar tanto el proceso como el producto o resultado | → | *Porfolio*<br>*Cuaderno del alumno*<br>*Proyecto*<br>*Trabajo de investigación…* |
| | | | |
| **De rendimiento** | Permite valorar únicamente el resultado final | → | *Prueba oral*<br>*Prueba escrita*<br>*Prueba de práctica…* |

**Instrumentos para la evaluación:**

| | |
|---|---|
| **EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO** | Rutinas de pensamiento<br>Evaluación inicial |
| **TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN** | Lista de cotejo del trabajo en grupo y cooperativo<br>Diana de valoración de las actitudes |
| **TÉCNICAS DE DESEMPEÑO** | Sugerencias para la elaboración del porfolio<br>Rúbrica del porfolio<br>Escala de valoración del reto trimestral<br>Escala de valoración del cuaderno de clase<br>Rúbrica del programa Laboratorio de problemas |
| **TÉCNICAS DE RENDIMIENTO** | Pruebas de evaluación para la unidad<br>Pruebas de evaluación para el trimestre |

| | |
|---|---|
| **AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN** | Diana de autoevaluación<br>Escala de coevaluación |

| Criterios de evaluación | Técnicas de evaluación ¿Cómo? | | | Instrumentos de evaluación ¿Con qué? |
|---|---|---|---|---|
| | De observación | De análisis de desempeño | De rendimiento | |
| **1.1** | X | | X | Escala de valoración del cuaderno de clase<br>Escala de observación |
| **1.2** | | | | |
| **2.1** | | | | |
| **2.2** | | | | |
| **2.3** | | | | |
| **2.4** | | | | |
| **3.1** | | | | |
| **3.2** | | X | | Rúbrica del laboratorio de problemas |
| **4.1** | | | | |
| **4.2** | | X | | Traza digital |
| **5.1** | X | X | X | Escala de valoración del cuaderno de clase<br>Escala de observación<br>Pruebas escritas<br>Rúbrica Steam lab |

| Criterios de evaluación | Técnicas de evaluación ¿Cómo? | | | Instrumentos de evaluación ¿Con qué? |
|---|---|---|---|---|
| | De observación | De análisis de desempeño | De rendimiento | |
| **5.2** | X | X | X | Escala de valoración del cuaderno de clase<br>Escala de observación<br>Rúbrica Steam lab |
| **6.1** | X | | X | Escala de valoración del cuaderno de clase<br>Escala de observación |
| **6.2** | X | X | X | Escala de valoración del cuaderno de clase<br>Escala de observación<br>Rúbrica Steam lab |
| **7.1** | X | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **7.2** | | | | Diana para evaluar actitudes personales |
| **8.1** | X | | | Lista de cotejo del trabajo cooperativo |
| **8.2** | | | | |

## 2. Momentos en los que se llevará a cabo la evaluación

La evaluación se llevará a cabo en todo momento durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al final de cada unidad de trabajo también se realizarán unas pruebas de rendimiento a los alumnos, que consistirán fundamentalmente en pruebas escritas. Estas pruebas escritas recogerán los contenidos más importantes abordados desde el inicio del curso con el fin de consolidar los aprendizajes y generalizarlos a nuevas situaciones.

Los indicadores de logro y criterios de evaluación a evaluar con cada unidad de trabajo aparecen recogidos en el punto 4 de esta programación didáctica: Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto con los contenidos a los que se asocian. Y la temporalización aparece recogida en el punto 13 de esta programación didáctica: Secuencia ordenada de las unidades temporales de programación que se van a emplear durante el curso escolar: unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros.

## 3. Agentes evaluadores

En el proceso de evaluación pueden intervenir tres tipos de agentes evaluadores, dando así lugar a tres tipos de evaluación:

Heteroevaluación → Llevada a cabo por el profesor.

Autoevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno.

Coevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno con sus compañeros o con el profesor.

La autoevaluación y coevaluación estarían más relacionadas con la evaluación competencial.

Las técnicas de la observación y de rendimiento serían llevadas a cabo por el profesor. Con la técnica de desempeño se abriría la evaluación a la autoevaluación y coevaluación.

## 4. Criterios de calificación de la materia asociados, preferentemente, a los criterios de evaluación

El peso de los distintos instrumentos y técnicas de evaluación será el siguiente:

| Técnicas o instrumentos de evaluación | % |
|---|---|
| Observación (participación, comportamiento…) | 20% |
| Cuaderno y trabajo diario | 30% |
| Prueba escrita | 30% |
| Situación de aprendizaje<br>(de no haber, el % se sumará a la prueba escrita) | 20% |

El peso de todas las unidades de trabajo será el mismo, y la nota trimestral y final de curso será la media aritmética de las notas de las unidades de trabajo de cada trimestre y de las notas trimestrales respectivamente.

## 5. Orientaciones para la evaluación de los aprendizajes en el área de Matemáticas

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

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

Se atenderá a las características individuales de cada alumno y tendrá un carácter formativo y continuo que permita tomar decisiones de ajuste en función de la valoración realizada, para ello se eligen las técnicas y los instrumentos de evaluación

en función de lo que se quiere evaluar. Existen técnicas concretas para la recogida de datos en el área Matemáticas, como pueden ser: observación directa e indirecta, entrevistas, pruebas orales y escritas de numeración, cálculo, de medida, de operaciones básicas y de resolución de problemas. También hay técnicas para el análisis de datos, como el análisis de tareas y producciones de los alumnos, y técnicas para la autoevaluación y coevaluación que ayuden a la reflexión guiada de los aprendizajes, mediante actividades de carácter individual y grupal para que el alumnado sea consciente de su proceso de aprendizaje.

# 12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

La atención a las diferencias individuales del alumnado se recoge en la siguiente tabla:

| Alumnado | Plan | Documento a utilizar |
|---|---|---|
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ANCE | | Informe de compensatoria<br><br>PIT (Plan Individualizado de Trabajo) |
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ACNEE | | DIAC (ACI no significativa o significativa) |
| Alumnado cuyo progreso y características lo requiera | Plan de enriquecimiento curricular | PIT (Plan Individualizado de Trabajo)<br><br>DIAC (ACI significativa) |
| Alumnado que durante el curso requiera atención por no ir alcanzando los objetivos | Medidas de refuerzo educativo | PIT (Plan Individualizado de Trabajo) |

El documento “Plan Individualizado de Trabajo” será evaluado y ajustado trimestralmente. El informe de compensatoria se evaluará a final de curso. Y el DIAC (Documento Individual de Adaptación Curricular) será evaluado al final de cada curso.

# 13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN QUE SE VAN A EMPLEAR DURANTE EL CURSO ESCOLAR: UNIDADES DIDÁCTICAS, UNIDADES TEMÁTICAS, PROYECTOS U OTROS

Nuestras unidades de programación van a abordar los siguientes contenidos (para más detalle ver Anexo I):

| | Bloques de contenidos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | | | | | B | | | C | | | D | | | | E | F | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 2 |
| Bienvenido a primero | X | X | | | | | | | | X | | | | | | | X | X |
| 1. NOS DIVERTIMOS CON LOS Nos. | X | X | X | X | | X | | | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| 2. VAMOS A MEDIR | X | X | X | X | | X | X | | | | | X | X | X | X | | X | X |
| 3. PASEAMOS POR LA CALLE | X | X | X | X | | | | | X | | | | X | X | X | X | X | X |
| Reto 1er. trimestre: Somos iguales, somos diferentes | X | X | | | | | | | | | | | X | | | X | X | X |
| 4. ¿JUGAMOS JUNTOS? | X | X | X | X | | X | | | | X | | X | X | X | X | | X | X |
| 5. ¿QUÉ DÍA ES HOY? | X | X | X | X | | X | X | | | | | X | X | X | X | | X | X |
| 6. HACEMOS DEPORTE | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Reto 2º trimestre: Conservamos los bosques | | X | | | | | | | | | | | X | | | X | X | X |
| 7. ¡A COCINAR! | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | | X | X |
| 8. NUESTRO COLEGIO | X | X | X | X | | | | | X | X | | X | X | X | X | | X | X |
| 9. NOS VAMOS DE VIAJE | X | X | X | X | X | X | X | | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| Reto 3er. trimestre: Reutilizar materiales | | | X | X | X | | | | | | | | X | | | | X | X |

La secuencia ordenada de dichas unidades de programación es la siguiente:

| Temporalización | Orden | Título | Sesiones |
|---|---|---|---|
| Primer trimestre | Unidad Inicial | Bienvenido a primero | 7 sesiones |
| | 1 | NOS DIVERTIMOS CON LOS NÚMEROS | 20 sesiones |
| | 2 | VAMOS A MEDIR | 20 sesiones |
| | 3 | PASEAMOS POR LA CALLE | 20 sesiones |
| | | Reto primer trimestre: Somos iguales, somos diferentes | 2 sesiones |
| Segundo trimestre | 4 | ¿JUGAMOS JUNTOS? | 18 sesiones |
| | 5 | ¿QUÉ DÍA ES HOY? | 18 sesiones |
| | 6 | HACEMOS DEPORTE | 18 sesiones |
| | | Reto segundo trimestre: Conservamos los bosques | 2 sesiones |
| Tercer trimestre | 7 | ¡A COCINAR! | 17 sesiones |
| | 8 | NUESTRO COLEGIO | 17 sesiones |
| | 9 | NOS VAMOS DE VIAJE | 17 sesiones |
| | | Reto tercer trimestre: Reutilizar materiales | 2 sesiones |

# 14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

## 14.1. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula

A la hora de evaluar la programación de aula se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Respecto a su elaboración

- Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida.
- Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias.
- Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso.
- Recoge todos los aspectos que la deben integrar.

b) Respecto a los contenidos que incorpora

- Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica.
- Incorpora contenidos transversales.
- Recoge situaciones de aprendizaje a realizar.

c) Respecto al grado de cumplimiento de lo programado

- Grado de adecuación de la temporalización de los contenidos.
- Grado de adquisición de los objetivos establecidos.
- Grado de contribución a las competencias clave.
- Grado de adecuación de las metodologías programadas.
- Grado de adecuación de los recursos y materiales didácticos previstos.
- Grado de desarrollo de las situaciones de aprendizaje.
- Grado de adecuación del proceso de evaluación.
- Grado de adecuación de las medidas establecidas para atender a la diversidad.

d) Respecto a la revisión de la programación de aula

- Grado de ajuste de la programación de aula a lo largo del curso.
- Propuestas de mejora de cara al próximo curso.

En el Anexo II se recoge el documento a utilizar para la evaluación de la programación de aula.

## 14.2. Orientaciones para la evaluación de la práctica docente

A la hora de evaluar la práctica docente se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Planificación de la práctica docente

- Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula.
- Ha permitido ir introduciendo mejoras en la programación de aula a lo largo del proceso.
- Grado de coordinación entre el equipo docente.

b) Motivación hacia el aprendizaje del alumnado

- Grado de motivación inicial del alumnado.
- Grado de motivación del alumnado durante el proceso.

c) Proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de las actividades para la adquisición de los objetivos y competencias clave.
- Grado motivador de las actividades realizadas.
- Variedad del tipo de actividades utilizadas.
- Grado de adecuación de las metodologías empleadas.
- Grado de adecuación de los agrupamientos y de la organización de los espacios y tiempos.
- Grado de adecuación de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- Grado de confianza y adecuación de un buen clima en el aula.

d) Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de ajuste del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo programado.
- Grado de adecuación de la información dada al alumnado sobre su progreso durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Grado de adecuación de la contextualización de los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

e) Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de los indicadores de logro de los criterios de evaluación (abarcan todo el espectro, son observables y medibles…).
- Grado de adecuación de los instrumentos y técnicas de evaluación.
- Grado de adecuación de los agentes evaluadores.
- Grado de adecuación de los momentos de evaluación.

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente son:

- El análisis de la programación de aula.
- La observación.
- Grupos de discusión, en el seno de cualquiera de los órganos de coordinación docente en el que cada miembro expone su perspectiva y se levanta acta.
- Cuestionarios, bajo la modalidad de auto informe.
- Diario del profesor, a partir de la reflexión que cada profesor hace de su propia acción educativa, y que puede quedar reflejada en la programación de aula.

La evaluación será continua, ya que los procesos de enseñanza y la práctica docente, están en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será la unidad temporal de programación.

Los agentes evaluadores serán los profesores, que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula que ellos han diseñado y sobre su propia acción como docentes.

# 15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**¿Qué evaluar?**

Evaluaremos los indicadores de logro, valorando si han cubierto o no todo el espectro del aprendizaje o si han resultado observables y medibles.

**¿Cómo evaluar?**

Los instrumentos y técnicas de evaluación a utilizar serán los siguientes:

- Observación.
- Diario de registro con aportaciones realizadas durante todo el curso.

**¿Cuándo evaluar?**

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser continua y permanente, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos.

Diferentes circunstancias podrán motivar la realización de ajustes en la programación didáctica: la propia evolución del grupo y la manera de afrontar los diferentes aprendizajes, la incorporación de nuevo alumnado, las diferentes actuaciones o acontecimientos especiales que afecten al centro o las familias que tengan repercusión en el grupo clase… Por tanto, y dado que la realidad social es muy compleja y variante, la programación didáctica debe ser un documento flexible, que permita reajustas la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**¿Quién evalúa?**

Al ser el centro de línea uno, la evaluación de la programación didáctica corresponde al profesor de matemáticas de 1º de primaria.

Las conclusiones más importantes de esta evaluación se incorporarán al final de curso, junto a la evaluación de la propuesta curricular y a la memoria de la PGA, siendo la base para la elaboración de las programaciones didácticas del curso siguiente.

# Anexo I

## Contenidos a abordar por unidades didácticas

# ANEXO I

## CONTENIDOS A ABORDAR POR UNIDADES DIDÁCTICAS

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bienvenido a primero | 1 NOS DIVERTIMOS CON LOS NÚMEROS | 2 VAMOS A MEDIR | 3 PASEAMOS POR LA CALLE | Reto primer trimestre: Somos iguales, somos diferentes | 4 ¿JUGAMOS JUNTOS? | 5 ¿QUÉ DÍA ES HOY? | 6 HACEMOS DEPORTE | Reto segundo trimestre: Conservamos los bosques | 7 ¡A COCINAR! | 8 NUESTRO COLEGIO | 9 NOS VAMOS DE VIAJE | Reto tercer trimestre: Reutilizar materiales |
| A | 1 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | |
| | | b | | | | X | | | | X | | X | | | |
| | 2 | a | X | | X | X | X | X | X | | | | | | |
| | | b | | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | c | | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | 3 | a | | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | b | | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| | | c | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| | 4 | a | | | | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | b | | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| | | c | | | X | | | | | | | | X | | |
| | | d | | | | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| | 5 | a | | | | | | | | X | | X | | X | X |
| | | b | | | | | | | | | | X | | X | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bienvenido a primero | 1 NOS DIVERTIMOS CON LOS NÚMEROS | 2 VAMOS A MEDIR | 3 PASEAMOS POR LA CALLE | Reto primer trimestre: Somos iguales, somos diferentes | 4 ¿JUGAMOS JUNTOS? | 5 ¿QUÉ DÍA ES HOY? | 6 HACEMOS DEPORTE | Reto segundo trimestre: Conservamos los bosques | 7 ¡A COCINAR! | 8 NUESTRO COLEGIO | 9 NOS VAMOS DE VIAJE | Reto tercer trimestre: Reutilizar materiales |
| B | 1 | a | | X | X | | | X | | X | | X | | X | |
| | | b | | | X | | | | | X | | X | | | |
| | | c | | | | | | X | | | | | | X | |
| | | d | | | | | | | X | | | | | | |
| | 2 | a | | | X | | | | X | X | | X | | | |
| | | b | | | X | | | | X | | | | | X | |
| | 3 | a | | | | | | | | X | | | | | |
| | | b | | | | | | | | X | | | | | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bienvenido a primero | 1 NOS DIVERTIMOS CON LOS NÚMEROS | 2 VAMOS A MEDIR | 3 PASEAMOS POR LA CALLE | Reto primer trimestre: Somos iguales, somos diferentes | 4 ¿JUGAMOS JUNTOS? | 5 ¿QUÉ DÍA ES HOY? | 6 HACEMOS DEPORTE | Reto segundo trimestre: Conservamos los bosques | 7 ¡A COCINAR! | 8 NUESTRO COLEGIO | 9 NOS VAMOS DE VIAJE | Reto tercer trimestre: Reutilizar materiales |
| C | 1 | a | | X | | X | | | | | | X | X | | |
| | | b | | | | X | | | | | | X | | | |
| | | c | | X | | X | | | | | | X | X | | |
| | | d | | | | X | | | | | | X | | | |
| | 2 | a | X | | | | | X | | | | X | X | | |
| | | b | | | | X | | | | X | | | X | X | |
| | 3 | a | | | X | X | | | | X | | X | X | X | |
| | | b | | | X | X | | | | X | | X | X | X | |
| | | c | | | X | X | | | | X | | X | X | X | |
| | | d | | X | | | | | | | | X | | | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bienvenido a primero | 1 NOS DIVERTIMOS CON LOS NÚMEROS | 2 VAMOS A MEDIR | 3 PASEAMOS POR LA CALLE | Reto primer trimestre: Somos iguales, somos diferentes | 4 ¿JUGAMOS JUNTOS? | 5 ¿QUÉ DÍA ES HOY? | 6 HACEMOS DEPORTE | Reto segundo trimestre: Conservamos los bosques | 7 ¡A COCINAR! | 8 NUESTRO COLEGIO | 9 NOS VAMOS DE VIAJE | Reto tercer trimestre: Reutilizar materiales |
| D | 1 | a | | X | X | | | X | X | X | | X | X | X | |
| | 2 | a | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | c | | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | d | | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | e | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 3 | a | | | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | b | | | X | X | | | | | | X | X | X | |
| | 4 | a | | X | X | | | X | X | | | X | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | X | X | X | X |
| | | c | | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bienvenido a primero | 1 NOS DIVERTIMOS CON LOS NÚMEROS | 2 VAMOS A MEDIR | 3 PASEAMOS POR LA CALLE | Reto primer trimestre: Somos iguales, somos diferentes | 4 ¿JUGAMOS JUNTOS? | 5 ¿QUÉ DÍA ES HOY? | 6 HACEMOS DEPORTE | Reto segundo trimestre: Conservamos los bosques | 7 ¡A COCINAR! | 8 NUESTRO COLEGIO | 9 NOS VAMOS DE VIAJE | Reto tercer trimestre: Reutilizar materiales |
| E | 1 | a | | X | | X | X | | | X | | | X | | |
| | | b | | X | | X | X | | | X | | | X | | |
| | | c | | X | | X | X | | | X | X | | X | | |
| | | d | | | | | | | | X | | | | | X |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Bienvenido a primero | 1 NOS DIVERTIMOS CON LOS NÚMEROS | 2 VAMOS A MEDIR | 3 PASEAMOS POR LA CALLE | Reto primer trimestre: Somos iguales, somos diferentes | 4 ¿JUGAMOS JUNTOS? | 5 ¿QUÉ DÍA ES HOY? | 6 HACEMOS DEPORTE | Reto segundo trimestre: Conservamos los bosques | 7 ¡A COCINAR! | 8 NUESTRO COLEGIO | 9 NOS VAMOS DE VIAJE | Reto tercer trimestre: Reutilizar materiales |
| F | 1 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| | 2 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

# Anexo II

## Documento para la evaluación de la programación de aula

# ANEXO II

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA

Curso: 1º Primaria Curso académico: 2023 - 2024

Área: Matemáticas Profesor: _____

| A- Elaboración | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida | | | | | |
| 2 | Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias | | | | | |
| 3 | Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso | | | | | |
| 4 | Recoge todos los aspectos que la deben integrar | | | | | |

| B- Contenidos que incorpora | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica | | | | | |
| 2 | Incorpora contenidos transversales | | | | | |
| 3 | Recoge situaciones de aprendizaje a realizar | | | | | |

| C- Grado de cumplimiento de lo programado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La temporalización de los contenidos es adecuada | | | | | |
| 2 | Ha contribuido a alcanzar los objetivos establecidos | | | | | |
| 3 | Ha contribuido al desarrollo de las competencias clave | | | | | |
| 4 | Las metodologías programadas han resultado eficaces y motivadoras | | | | | |
| 5 | Los recursos y materiales didácticos previstos han sido adecuados | | | | | |
| 6 | Las situaciones de aprendizaje han sido motivantes y han sido adecuadas | | | | | |
| 7 | El proceso de evaluación se ha llevado según lo previsto | | | | | |
| 8 | Las medidas establecidas para atender a la diversidad han sido adecuadas | | | | | |

| D- Revisión | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La programación se ha ido ajustando a lo largo del curso | | | | | |

| Conclusiones y/o propuestas de mejora |
|---|
| |

# Anexo III

## Documento para la evaluación de la práctica docente

# ANEXO III

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Curso: 1º Primaria Curso académico: 2023 - 2024

Área: Matemáticas Profesor: _____

| A- Planificación de la práctica docente | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula | | | | | |
| 2 | La evaluación continua de la misma ha permitido el ajuste de la programación de aula | | | | | |
| 3 | La coordinación entre el equipo docente ha sido adecuada | | | | | |

| B- Motivación hacia el aprendizaje del alumnado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | He conseguido la motivación inicial del alumnado | | | | | |
| 2 | He mantenido la motivación del alumnado durante el proceso | | | | | |

| C- Proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Las actividades realizadas han contribuido a la adquisición de objetivos y competencias clave | | | | | |
| 2 | Las actividades realizadas han resultado motivantes para el alumnado | | | | | |
| 3 | Las actividades realizadas han sido variadas | | | | | |
| 4 | Las metodologías empleadas han sido adecuadas | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Las metodologías empleadas han dado respuesta a la diversidad del alumnado | | | | | |
| 6 | Los agrupamientos han sido adecuados en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 7 | La organización de los espacios ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 8 | La organización de los tiempos ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 9 | Los materiales y recursos didácticos utilizados han cumplido su función | | | | | |
| 10 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha desarrollado en un clima de confianza | | | | | |

| D- Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha ajustado a lo programado | | | | | |
| 2 | Se ha informado al alumnado sobre su progreso durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |
| 3 | Se han contextualizado los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |

| E- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación abarcan todo el espectro | | | | | |
| 2 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación son observables y medibles | | | | | |
| 3 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han permitido valorar los indicadores de logro | | | | | |
| 4 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han sido variados | | | | | |
| 5 | Ha habido distintos agentes evaluadores (heteroevaluación, autoevaluación…) | | | | | |
| 6 | Los momentos de evaluación han sido conocidos con antelación por el alumnado | | | | | |

Junta de Castilla y León



# Programación Didáctica



# Matemáticas

## 2º de Primaria

# ÍNDICE


| | Pág. |
|---|---|
| 1. **Introducción**: conceptualización y características del área | 2 |
| 2. Diseño de la **evaluación inicial** | 9 |
| 3. **Competencias específicas** y vinculaciones con los descriptores operativos del perfil de salida: mapa de relaciones competenciales | 12 |
| 4. **Criterios de evaluación e indicadores de logro**, junto con los contenidos a los que se asocian | 18 |
| 5. **Contenidos de carácter transversal** | 35 |
| 6. **Metodología** didáctica | 37 |
| 7. Concreción de los proyectos significativos | 44 |
| 8. **Materiales y recursos** de desarrollo curricular | 46 |
| 9. La concreción de los **planes, programas y proyectos de centro vinculados** con el desarrollo del currículo del área | 47 |
| 10. **Actividades complementarias y extraescolares** | 48 |
| 11. **Evaluación** del proceso de aprendizaje del alumno | 49 |
| 12. **Atención a las diferencias individuales** del alumnado | 55 |
| 13. **Secuencia** ordenada de las **situaciones de aprendizaje** de programación | 56 |
| 14. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula y de la práctica docente | 57 |
| 15. Procedimiento para la evaluación de la programación didáctica | 60 |
| **Anexo I.** Contenidos a abordar por situaciones de aprendizaje | 61 |
| **Anexo II.** Documento para la evaluación de la programación de aula | 68 |
| **Anexo III.** Documento para la evaluación de la práctica docente | 71 |

# 1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

Las matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento: las ciencias de la naturaleza, la ingeniería, la tecnología, las ciencias sociales e incluso el arte o la música. Además, poseen un valor propio, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información nueva y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad. Además, actualmente es fundamental el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, por lo que las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los desafíos sociales y medioambientales como instrumento para analizar y comprender el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales, y para evaluar modos de solución viables, contribuyendo así al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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

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

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

actividad presente en la vida diaria y a través de la cual se ponen en acción otros ejes del área como el razonamiento y el pensamiento computacional, la representación de objetos matemáticos y el manejo y la comunicación a través del lenguaje matemático.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El área debe abordarse de forma experiencial, concediendo especial relevancia a la manipulación, en especial en los primeros niveles, e impulsando progresivamente la utilización continua de recursos digitales, proponiendo al alumnado situaciones de aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Del mismo modo, se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas que favorezcan unas matemáticas inclusivas y la motivación por aprender, y que, además, generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes del área. Las metodologías activas son especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad del aula mediante el intercambio de ideas. Las situaciones de aprendizaje facilitan la interdisciplinariedad y favorecen la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora.

Contribución del área al logro de los objetivos de etapa

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De igual forma, el uso de un lenguaje no discriminatorio y respetuoso con las diferencias, así como la detección de estereotipos, favorecerá el desarrollo de las capacidades afectivas y una actitud contraria a la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los estereotipos sexistas.

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

Contribución del área al desarrollo de las competencias clave

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

*Competencia en comunicación lingüística*

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

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

*Competencia plurilingüe*

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

*Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería*

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

*Competencia digital*

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

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

*Competencia personal, social y aprender a aprender*

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

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

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

*Competencia ciudadana*

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

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

*Competencia emprendedora*

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

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

*Competencia en conciencia y expresión culturales*

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

## 2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial que permita comprobar el grado de adquisición por parte del alumnado de las competencias específicas en matemáticas recoge los siguientes aspectos:

| | |
|---|---|
| Fecha de realización | Las fechas de realización de esta evaluación inicial se concretarán entre la última y penúltima semana del mes de septiembre.<br>Previamente, se realizará una selección de los aspectos curriculares más importantes del curso anterior, y de esta forma se organizará un repaso y/o refuerzo de estos a través de diferentes actividades, proyectos o propuestas, durante la(s) semana(s) previa(s) a la evaluación inicial. |
| Técnicas e instrumentos de evaluación | • Prueba escrita y oral<br>• Observación docente<br>• Diario del profesor |
| Contenido de las pruebas | • Números hasta 99<br>• Ordenar < ><br>• Anterior – posterior<br>• Resolución de problemas con una operación<br>• Figuras geométricas |
| Grado de participación del alumno en las mismas | Heteroevaluación |

La evaluación inicial permitirá identificar los conocimientos previos, el grado de adquisición de los aprendizajes básicos y las posibles dificultades del alumnado en el área de Matemáticas.

Sus resultados no tendrán únicamente una finalidad informativa o de registro del nivel de partida, sino que servirán para planificar los apoyos y medidas de refuerzo necesarios, ajustar la programación didáctica y adaptar las estrategias metodológicas y las actividades a los distintos ritmos y necesidades de aprendizaje. Esta información se revisará a lo largo del curso para orientar la intervención docente y favorecer el progreso de todo el alumnado.

# 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

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

Las competencias específicas del área de matemáticas son las siguientes:

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

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

Los contextos en la resolución de problemas proporcionan un amplio abanico de posibilidades para la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado, así como de las diferentes competencias, con una perspectiva global, fomentando el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial atención a la igualdad de género, la inclusión y la diversidad personal y cultural. Estos contextos deberán ser variados e incluir, al menos, el personal, el escolar, el social, el científico y el humanístico. Ofrecen una oportunidad para integrar las

ocho competencias clave e incluir el planteamiento de los grandes problemas medioambientales y sociales de nuestro mundo o problemas de consumo responsable en su realidad cercana, fomentando que el alumnado participe de los mismos y se implique activamente en su futuro.

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

La resolución de problemas constituye una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas: como objetivo en sí mismo y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático. Como objetivo en sí mismo, entran en juego diferentes estrategias para obtener las posibles soluciones: analogía, ensayo y error, resolución inversa, tanteo, descomposición en problemas más sencillos... Conocer una variedad de estrategias permite abordar con seguridad los retos y facilita el establecimiento de conexiones. Las estrategias no deben centrarse únicamente en la resolución aritmética, sino que también se facilitarán situaciones que puedan ser resueltas a través de la manipulación de materiales, el diseño de representaciones gráficas o la argumentación verbal. La elección de la estrategia y su periódica revisión durante la resolución del problema implica tomar decisiones, anticipar la respuesta, seguir las pautas establecidas, asumir riesgos y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Como eje metodológico, proporciona nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos. Asegurar la validez de las soluciones supone razonar acerca del proceso seguido y evaluarlas en cuanto a su corrección matemática. Sin embargo, también debe fomentarse la reflexión crítica sobre la adecuación de las soluciones al contexto planteado y las implicaciones que tendrían desde diversos puntos de vista (consumo responsable, salud, medioambiente, etc.).

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

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades, así como la observación e identificación de características, relaciones y propiedades de objetos que permiten formular conjeturas o afirmaciones tanto en contextos cotidianos como en situaciones matemáticas, desarrollando ideas, explorando fenómenos, argumentando conclusiones y generando nuevos conocimientos.

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

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

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

El pensamiento computacional se presenta como una de las destrezas clave en el futuro del alumnado, ya que entronca directamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos. Requiere la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples para llegar a las posibles soluciones que puedan ser ejecutadas por un sistema informático, un humano o una combinación de ambos. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. De este modo, se le prepara para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. En esta etapa, dicho pensamiento debería entrenarse y desarrollarse específicamente con metodologías y estrategias guiadas.

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

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

medios. Comprender que las ideas matemáticas no son elementos aislados, sino que se interrelacionan entre sí dando lugar a un todo, desarrolla la capacidad de comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen, creando una base sólida donde asentar nuevos aprendizajes, afrontar nuevos retos y adoptar decisiones informadas.

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

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

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

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

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

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

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

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

Con esta competencia específica se pretende que el alumnado trabaje los valores de respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelve los retos matemáticos propuestos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, por ejemplo, mediante la participación en equipos heterogéneos con roles asignados. Esto permite construir relaciones saludables, solidarias y comprometidas, afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad. Se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en equipo como un recurso necesario para el futuro. Así, el alumnado trabaja la escucha activa y la comunicación asertiva, coopera de manera creativa, crítica y responsable y aborda la resolución de conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

Mapa de relaciones competenciales del área de Matemáticas, con las vinculaciones entre las competencias específicas en matemáticas y los descriptores operativos del perfil de salida:

| | | Competencia en Comunicación Lingüística | | | | | Comp. Plurilingüe | | | Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería | | | | | Competencia Digital | | | | | Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender | | | | | Competencia Ciudadana | | | | Comp. Emprendedora | | | Competencia en Conciencia y Expresión Cultural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CP1 | CP2 | CP3 | STEM 1 | STEM 2 | STEM 3 | STEM 4 | STEM 5 | CD 1 | CD 2 | CD 3 | CD 4 | CD 5 | CPSAA 1 | CPSAA 2 | CPSAA 3 | CPSAA 4 | CPSAA 5 | CC 1 | CC 2 | CC 3 | CC 4 | CE 1 | CE 2 | CE 3 | CCEC 1 | CCEC 2 | CCEC 3 | CCEC 4 |
| Matemáticas | Competencia Específica 1 | X | X | | | | | | | X | X | | X | | | X | | | | | | | | X | | | | X | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 2 | | X | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | X | | X | | | | |
| | Competencia Específica 3 | X | | | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | X | | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 4 | | | | | | | | | X | X | X | X | | X | X | X | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 5 | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | | X | | | | X | | X | | X | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 6 | X | | X | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 7 | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | | X | X | | | | | | X | X | | | X | | |
| | Competencia Específica 8 | X | | | | X | | | X | | | X | | | | | | | | X | | X | | X | | X | X | | | | X | | | | |

# 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN

## 4.1. Criterios de evaluación e indicadores de logro

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, reconociendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana. | |
| Indicadores de logro: | **1.1.1.** | Resuelve problemas matemáticos de sumar y restar. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2. Proporcionar ejemplos de representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana | |
| Indicadores de logro: | **1.2.1.** | Utiliza recursos manipulativos en la resolución de problemas matemáticos de sumas y restas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1 Emplear algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas. | |
| Indicadores de logro: | **2.1.1.** | Selecciona y utiliza distintas estrategias en la resolución de problemas propuestos. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.2.** | 2.2. Obtener posibles soluciones a problemas, de forma guiada, aplicando estrategias básicas de resolución. | |
| Indicadores de logro: | **2.2.1.** | Identificar los datos y la pregunta del problema que se le hace. |
| | **2.2.2.** | Resuelve problemas que impliquen conteo. |
| | **2.2.3.** | Resuelve problemas que impliquen ordenación de números. |

| | | |
|---|---|---|
| | | **2.2.4.** Resuelve problemas que impliquen operaciones de sumar y restar. |
| | | **2.2.5.** Resuelve problemas que impliquen el uso del calendario o el reloj. |
| | | **2.2.6.** Resuelve problemas que impliquen el uso de las unidades de longitud, masa o capacidad. |
| | | **2.2.7.** Resuelve problemas que impliquen el uso de monedas y billetes. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.3.** | 2.3 Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de problemas a partir de las preguntas previamente planteadas examinando los resultados y los procedimientos realizados. | |
| | Indicadores de logro: | **2.3.1.** Repasa los problemas resueltos y justifica su corrección. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4. Utilizar, de manera acompañada, estrategias básicas de cálculo mental, aplicándolas a la resolución de problemas. | |
| | Indicadores de logro: | **2.4.1.** Aplica y explica estrategias de cálculo mental para la resolución de problemas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Reconocer conjeturas matemáticas sencillas, investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. | |
| | | **3.1.1.** Realiza series numéricas. |
| | Indicadores de logro: | **3.1.2.** Descubre y emplea estrategias de cálculo mental que facilitan la realización de las operaciones. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Dar ejemplos de problemas a partir de situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. | |
| Indicadores de logro: | **3.2.1.** | Inventa problemas matemáticos de suma y resta a partir de situaciones cotidianas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **4.1.** | 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. | |
| Indicadores de logro: | **4.1.1.** | Identifica, explica y ordena secuencias temporales. |
| | **4.1.2.** | Comprende y realiza una secuencia de órdenes o pasos. |
| | **4.1.3.** | Comprende y sigue algoritmos sencillos. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **4.2.** | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas sencillas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas. | |
| Indicadores de logro: | **4.2.1.** | Realiza las actividades interactivas relacionadas con la unidad. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1. Reconocer conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. | |
| | **5.1.1.** | Representa cantidades con diferentes materiales. |
| | **5.1.2.** | Asocia cantidad y grafía en los números hasta el 999. |
| | **5.1.3.** | Diferencia los conceptos mayor que y menor que y utiliza los signos < > |

| | | |
|---|---|---|
| | Indicadores de logro: | **5.1.4.** Realiza series numéricas ascendentes y descendentes. |
| | | **5.1.5.** Realiza cálculos relacionando la suma y la resta, la suma y la multiplicación. |
| | | **5.1.6.** Emplea la regla para realizar mediciones. |
| | | **5.1.7.** Compone y descompone números. |
| | | **5.1.8.** Identifica y nombra figuras geométricas y reconoce sus elementos. |
| | | **5.1.9.** Comprende y utiliza el calendario y el reloj para medir el tiempo. |
| | | **5.1.10.** Realiza cálculos con monedas y billetes de manera manipulativa. |
| | | **5.1.11.** Analiza información numérica y extraer conclusiones. |
| | | **5.1.12.** Reconoce y señala izquierda y derecha en si mismo y en los demás. |
| | | **5.1.13.** Realiza mediciones de capacidad utilizando el litro como unidad. |
| | | **5.1.14** Realiza mediciones de peso utilizando el kilo como unidad. |
| | | **5.1.15.** Se inicia en el reparto con apoyo manipulativo |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.2.** | 5.2. Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo conexiones sencillas entre ellas. | |
| | | **5.2.1.** Identifica la situación espacial de diferentes objetos. |

| | | |
|---|---|---|
| | Indicadores de logro: | **5.2.2.** Cuenta objetos y asocia cantidad y grafía. |
| | | **5.2.3.** Identifica situaciones cotidianas en los que estén presentes los números. |
| | | **5.2.4.** Identifica figuras geométricas en objetos cotidianos. |
| | | **5.2.5.** Identifica situaciones cotidianas en las que sea necesario medir. |
| | | **5.2.6.** Relaciona e identifica longitudes y masas en objetos reales. |
| | | **5.2.7.** Mide objetos con unidades convencionales y no convencionales. |
| | | **5.2.8.** Identifica y resuelve situaciones de suma, resta y multiplicación en contextos cotidianos. |
| | | **5.2.9.** Identifica distintos tipos de líneas en los objetos reales. |
| | | **5.2.10.** Observa la realidad y registra información numérica. |
| | | **5.2.11.** Comprende la utilidad del calendario para organizar el tiempo en contextos cotidianos. |
| | | **5.2.12.** Emplea los conceptos de izquierda y derecha en situaciones cotidianas. |
| | | **5.2.13.** Identifica y resuelve situaciones de reparto en contexto cotidianos. |
| | | **5.2.14.** Identifica situaciones cotidianas en los que sean de utilidad los relojes. |
| | | **5.2.15.** Identifica situaciones cotidianas en las que sea necesario saber utilizar el dinero. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1. Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, adquiriendo vocabulario específico básico. | |
| | Indicadores de logro: | **6.1.1.** Utiliza correctamente conceptos que indican situación espacial. |
| | | **6.1.2.** Reconoce y nombra las figuras geométricas básicas y sus elementos. |
| | | **6.1.3.** Diferencia tamaños. |
| | | **6.1.4.** Maneja adecuadamente los conceptos relacionados con la medida: largo, ancho, alto. |
| | | **6.1.5.** Identifica y nombra distintos tipos de líneas. |
| | | **6.1.6.** Identifica anterior y posterior. |
| | | **6.1.7.** Maneja los signos +, -, x, <, >, =, ≠. |
| | | **6.1.8.** Diferencia izquierda y derecha |
| | | **6.1.9.** Identifica y nombra los días de la semana y los meses del año. |
| | | **6.1.10** Comprende y representa el concepto de decena y centena. |
| | | **6.1.11** Comprende y utiliza el concepto de reparto. |
| | | **6.1.12** Reconoce y representa las horas en punto, y media, y cuarto, menos cuarto. |
| | | **6.1.13** Reconoce y compara el valor de las monedas y billetes. |
| | | **6.1.14** Comprende y utiliza el concepto de litro o kilo. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 6.1.15 | Conoce y utiliza los números ordinales. |
| | | 6.1.16 | Diferencia y reconoce número par y número impar. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Criterio de evaluación 6.2. | 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 | | |
| | Indicadores de logro: | 6.2.1. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente conceptos espaciales y figuras geométricas. |
| | | 6.2.2. | Representar verbal, gráfica y manipulativamente cantidades. |
| | | 6.2.3. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente operaciones de suma, resta y multiplicación. |
| | | 6.2.4. | Localiza días, semana y meses en el calendario. |
| | | 6.2.5. | Realiza representaciones de capacidades y masas utilizando el litro y el kilo como unidad. |
| | | 6.2.6. | Identifica y representa de forma gráfica y verbal izquierda y derecha. |
| | | 6.2.7. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente las horas en punto, y media, y cuarto, menos cuarto. |
| | | 6.2.8. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente cantidades de dinero. |
| | | 6.2.9. | Representa verbal, gráfica y manipulativamente el reparto. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **7.1.** | 7.1 Reconoce las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos sencillos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario. | |
| Indicadores de logro: | **7.1.1.** | Desarrolla actitudes de exploración, curiosidad y perseverancia. |
| | **7.1.2.** | Realiza las tareas tratando de resolverlas por sí mismo. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2. Expresar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. | |
| Indicadores de logro: | **7.2.1.** | Se enfrenta con actitud positiva hacia las tareas matemáticas. |
| | **7.2.2.** | Asume el error como parte del aprendizaje y trata de superarlo. |
| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1. Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. | |
| Indicadores de logro: | **8.1.1.** | Colabora con sus iguales en tareas a desarrollar en grupo. |
| | **8.1.2.** | Mantiene actitudes adecuadas y respetuosas en el trabajo con sus iguales. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.2.** | 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. | |
| Indicadores de logro: | **8.2.1.** | Asume las tareas asignadas en pequeño grupo. |
| | **8.2.2.** | Trata de lograr los objetivos propuestos en pequeño grupo. |

## 4.2. Contenidos

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Bloque A. Sentido numérico**<br>Se caracteriza por el desarrollo de destrezas y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones para, por ejemplo, orientar la toma de decisiones. | | | |
| A | 1 Conteo | a | Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 999. |
| | | b | Números ordinales hasta el 20º en situaciones de la vida cotidiana. |
| | 2 Cantidad | a | Valor de la posición de las cifras de un número (unidad, decena y centena). |
| | | b | Estimaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena. |
| | | c | Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 999. |
| | | d | Representación de una misma cantidad de distintas formas (manipulativa, gráfica o numérica) y estrategias básicas de elección de la representación adecuada para cada situación o problema. |
| | 3 Sentido de las operaciones | a | Estrategias básicas de cálculo mental con números naturales hasta 999. |
| | | b | Aplicación de la propiedad conmutativa de la suma (hasta tres números) e iniciación de la propiedad asociativa de la suma. |
| | | c | Utilidad en situaciones contextualizadas de la suma (hasta tres sumandos) y la resta con llevadas de números naturales de hasta tres cifras, resueltas con flexibilidad y sentido. Estrategias, herramientas de resolución y propiedades |
| | 4 Relaciones | a | Sistema de numeración de base diez (hasta el 999): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. |
| | | b | Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación. |
| | | c | Series ascendentes y descendentes en cadencias de 2, 3, 4, 5,10 y 100 a partir de un número dado y de cadencia de 25 y 50 a partir de un número terminado en 0 o en 5. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | **d** | Relaciones entre la suma y la resta identificando sus términos: aplicación en contextos cotidianos. |
| | | **e** | Aproximación al concepto intuitivo de la multiplicación como suma de sumandos iguales. |
| | **5** Educación financiera | **a** | Sistema monetario europeo: monedas (10, 20, 50 céntimos y de 1 y 2 euros) y billetes de euro (5, 10, 20, 50), valor y equivalencia. |
| | | **b** | Relaciones para el manejo de los precios de artículos cotidianos. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Bloque B. Sentido de medida**<br>Se caracteriza por la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar; utilizar instrumentos adecuados para realizar mediciones, y comprender las relaciones entre magnitudes, utilizando la experimentación, son sus elementos centrales. | | | |
| **B** | **1** Magnitud | **a** | Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad), distancias y tiempo. |
| | | **b** | Unidades de medida del tiempo (año, mes, semana, día) en situaciones de la vida cotidiana y manejo del calendario |
| | | **c** | Enfoques para la lectura de la hora en relojes analógicos y digitales. Unidades de medida del tiempo en situaciones de la vida cotidiana (horas enteras, medias horas, y cuarto y menos cuarto. Horas antes y después del mediodía). |
| | | **d** | Estrategias para la selección de la unidad adecuada para determinar la duración de un intervalo de tiempo. |
| | **2** Medición | **a** | Procesos para medir mediante repetición de una unidad y mediante la utilización de instrumentos no convencionales. |
| | | **b** | Procesos de medición con unidades convencionales (metro y centímetro; kilo y medio kilo; litro y medio litro) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana. |
| | | **c** | Manejo del calendario. |
| | | **d** | Procesos de medición con instrumentos convencionales (reglas, cintas métricas, balanzas, calendarios...) en contextos familiares. |
| | **3** Estimación y relaciones | **a** | Estrategias de comparación directa y ordenación de medidas de la misma magnitud. |
| | | **b** | Estimación de medidas (distancias, tamaños, masas, capacidades…) por comparación directa con otras medidas. |

| Bloque C. Sentido espacial | | | |
|---|---|---|---|
| Sentido espacial. Es fundamental para comprender y apreciar los aspectos geométricos del mundo. Está constituido por la identificación, representación y clasificación de formas, el descubrimiento de sus propiedades y relaciones, la descripción de sus movimientos y el razonamiento con ellas. | | | |
| C | 1 Figuras geométricas de 2 y 3 dimensiones | a | Figuras geométricas sencillas de dos dimensiones en objetos de la vida cotidiana (líneas abiertas y cerradas; rectas y curvas; figuras planas): identificación. Reconocimiento de lenguaje matemático. Clasificación atendiendo a sus elementos. |
| | | b | Estrategias y técnicas de construcción de formas geométricas sencillas de una o dos dimensiones de forma manipulativa. |
| | | c | Vocabulario geométrico básico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de formas geométricas sencillas (lados, vértice, interior, exterior y frontera) |
| | | d | Propiedades de formas geométricas de dos dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (mecanos, tangram, juegos de figuras, etc.) y herramientas digitales. |
| | 2 Localización y sistemas de representación | a | Posición relativa de objetos en el espacio e interpretación de movimientos: descripción en referencia a uno mismo a través de vocabulario adecuado (arriba, abajo, delante, detrás, entre, más cerca que, menos cerca que, más lejos que, menos lejos que, a mi derecha, a mi izquierda…) |
| | | b | Estrategias para interpretar y describir de manera verbal, croquis muy sencillos de itinerarios y elaboración de los mismos. |
| | 3 Visualización, razonamiento y modelización geométrica. | a | Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos. |
| | | b | Relaciones geométricas: reconocimiento en el entorno. |
| | | c | Reconocimiento de regularidades y simetrías en figuras. |
| | | d | Traslaciones sencillas en cuadrícula. |
| | | e | Formación de figuras planas y cuerpos geométricos a partir de otros por composición y descomposición. |
| | | f | Reconocimiento y diseño de figuras: triángulos, rectángulos, cuadrado, círculos y circunferencia. |

## Bloque D. Sentido algebraico

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| D | 1 Patrones | a | Estrategias para la identificación, descripción oral, descubrimiento de elementos ocultos y extensión de secuencias a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes. |
| | 2 Modelo matemático | a | Proceso de modelización de forma guiada (dibujos, esquemas, diagramas, objetos manipulables, dramatizaciones...) en la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana. |
| | | b | Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de dos operaciones para relacionarlos con los datos, la pregunta y la operación. |
| | | c | Estrategias para la descripción del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |
| | | d | Resolución de problemas de dos operaciones. |
| | | e | Formulación creativa de problemas sencillos dada una operación y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos. |
| | 3 Relaciones y funciones | a | Expresión de relaciones de igualdad y desigualdad mediante los signos = y ≠ entre expresiones que incluyan operaciones. |
| | | b | Representación de la igualdad como expresión de una relación de equivalencia entre dos elementos y obtención de datos sencillos desconocidos (representados por medio de un símbolo) en cualquiera de los dos elementos. |
| | 4 Pensamiento computacional | a | Estrategias para la interpretación de algoritmos sencillos (rutinas, instrucciones con pasos ordenados…). |
| | | b | Estrategias para seleccionar de forma guiada y uso de herramientas tecnológicas y dispositivos (calculadora) para la realización de cálculos, resolución y comprensión de problemas o conjeturas. |
| | | c | Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos digitales de forma creativa. |

| Bloque E. Sentido estocástico | | | |
|---|---|---|---|
| Se orienta hacia el razonamiento y la interpretación de datos y la valoración crítica, así como la toma de decisiones a partir de información estadística. También comprende los contenidos vinculados con la comprensión y la comunicación de fenómenos aleatorios en situaciones de la vida cotidiana. | | | |
| E | 1 Organización y análisis de datos | a | Estrategias de reconocimiento de los principales elementos, interpretación y extracción de la información relevante de gráficos estadísticos sencillos de la vida cotidiana (pictogramas, tablas, gráficas de barras...). |
| | | b | Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y recuento de datos cualitativos y cuantitativos en muestras pequeñas. |
| | | c | Representación de datos obtenidos a través de recuentos mediante gráficos estadísticos sencillos, recursos manipulables y tecnológicos. |

| Bloque F. Sentido socioafectivo | | | |
|---|---|---|---|
| Integra conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para entender las emociones. Manejarlas correctamente mejora el rendimiento del alumnado en matemáticas, combate actitudes negativas hacia ellas, contribuye a erradicar ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable y promueve el aprendizaje activo. Para ello se propone normalizar el error como parte de aprendizaje, fomentar el diálogo y dar a conocer al alumnado las contribuciones de las mujeres y los hombres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad. | | | |
| F | 1 Creencias, actitudes y | a | Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad, creatividad e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas. |
| | | b | Reflexión sobre el proceso de resolución de problemas numéricos. Aprendizajes autónomos y confianza en sus propias capacidades. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | emociones | c | Valoración del error como oportunidad de aprendizaje. |
| | **2** Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad. | a | Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo. |
| | | b | Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás. |
| | | c | Contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |

## 4.3. Contenidos asociados a los criterios de evaluación

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, reconociendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2. Proporcionar ejemplos de representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana. | |
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1 Emplear algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **2.2.** | 2.2 Obtener posibles soluciones a problemas, de forma guiada, aplicando estrategias básicas de resolución. | |
| Criterio de evaluación **2.3.** | 2.3 Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de un problema a partir de las preguntas previamente planteadas examinando los resultados y los procedimientos realizados. | |
| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4 Utilizar, de manera acompañada, estrategias básicas de cálculo mental, aplicándolas a la resolución de problemas. | |
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Reconocer conjeturas matemáticas sencillas, investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. | **A B C D E F** |
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Dar ejemplos de problemas a partir de situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. | **A B C D E F** |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **4.1.** | 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. | **ABCDE** |
| Criterio de evaluación **4.2.** | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas. | |
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1 Reconocer conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. | **ABCD** |
| Criterio de evaluación **5.2.** | 5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo conexiones sencillas entre ellas. | |
| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1 Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, adquiriendo vocabulario específico básico. | **ABCD E** |
| Criterio de evaluación **6.2.** | 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. | |
| Criterio de evaluación **7.1.** | 7.1 Reconocer las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario. | **F** |
| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2. Expresar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. | |
| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. | **F** |
| Criterio de evaluación **8.2.** | 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. | |

## 5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJAN DESDE EL ÁREA

Los contenidos transversales que se van a abordar desde el área de matemáticas son los siguientes:

a) Comprensión lectora.

b) Expresión oral y escrita.

c) TIC y su uso ético y responsable (comunicación audiovisual, competencia digital).

d) Fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.

e) Igualdad entre hombres y mujeres.

f) Educación para la paz, la libertad, la justicia y la igualdad.

g) Educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible.

h) Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.

i) Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza y a la prevención y resolución pacífica de conflictos

j) Educación para la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.

k) Valores y oportunidades de la Comunidad de CyL para el desarrollo personal y profesional.

Su secuenciación va a ser la siguiente:

| Situaciones de Aprendizaje | Comprensión lectora | Expresión oral y escrita | TIC y su uso ético… | Fomento de la creatividad, del espíritu | Igualdad entre hombres y mujeres | Educación para la paz… | Educación para el consumo responsable… | Educación para la salud, incluida la afectivo- | Educación para la convivencia escolar… | Educación para la democracia… | Valores y oportunidades de CyL… |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 VAMOS DE EXCURSIÓN | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 2 UNA CARRERA CICLISTA | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 3 UNA VISITA AL ACUARIO | X | X | | X | | X | X | X | X | X | X |
| Reto1º trimestre: MANTENER SANO NUESTRO CUERPO | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 4 LA REVISIÓN MÉDICA | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | |
| 5 EN EL MERCADO | X | X | | X | X | | X | X | X | X | X |
| 6 UNA TARDE DE JUEGOS | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| Reto 2º trimestre: AHORRAR AGUA | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 7 VANMOS DE COMPRAS | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 8 NUESTRA CLASE | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| 9 ¡ESTAMOS EN LA PLAYA! | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Reto 3º trimestre: MEJORAR NUESTRO BARRIO | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |

# 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

## 6.1. Principios metodológicos

En el proceso de lograr en esta etapa la formación y el desarrollo integral y armónico de la persona en todas sus dimensiones (física, afectiva, social, cognitiva y artística) en los ámbitos personal, familiar, social y educativo; se imponen la interdisciplinariedad y la transversalidad, la individualización y diversidad en el aprendizaje, el carácter instrumental de algunas competencias y la necesidad de metodologías promotoras de acción.

Así pues, podemos establecer los siguientes principios metodológicos en primaria:

- El aprendizaje debe tener carácter transversal y debe abordarse desde todas las áreas desde una perspectiva globalizadora.
- El aprendizaje debe ser dinámico, debe suponer un proceso de desarrollo mediante el cual los alumnos van adquiriendo progresivos niveles de desempeño en la aplicación de las competencias.
- El aprendizaje debe ser integrador, debe adaptarse a las características y ritmos de aprendizaje individuales de cada alumno.
- Se usarán metodologías activas contextualizadas que permitan integrar las experiencias de los alumnos.
- Se utilizarán recursos variados que faciliten la participación e implicación del alumnado.
- Se deben usar los conocimientos en situaciones reales que generen aprendizajes significativos, transferibles y duraderos.
- Se deben propiciar múltiples oportunidades de aprendizaje, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- Se debe favorecer el desarrollo de experiencias sensoriales y emocionales, múltiples formas de acción y de expresión, que favorezcan la creatividad, la imaginación y la sensibilidad, que contribuyan al desarrollo de la autoestima y que propicien la actividad y participación del alumnado en el desarrollo de la actividad educativa.
- Se darán, de manera sistemática, oportunidades para la reflexión sobre el aprendizaje haciendo visible el proceso y poniendo especial interés en que el alumnado desarrolle aprendizajes por sí mismo a través del fomento de la

autonomía personal y la metacognición, que le hace ser consciente de qué, cómo, con qué y para qué aprende.

- Los aprendizajes han de conectarse con el entorno, favoreciendo la participación de la comunidad educativa y estableciendo una comunicación activa con el contexto social y cultural.

- Se debe favorecer un ambiente lúdico, amable, estimulante y acogedor, que ofrezca múltiples situaciones de comunicación, de diálogo, de socialización y de disfrute, aprendiendo en un clima de convivencia positiva que facilite el desarrollo de la autoestima, que atienda al bienestar físico, social y emocional y que favorezca el desarrollo de la personalidad del alumnado desde una perspectiva integral y armónica.

Para abordar estos principios y enfoque del aprendizaje tiene especial trascendencia el trabajo en equipo del profesorado para garantizar la coordinación de todos los docentes de cada grupo y ciclo y facilitar el enfoque multidisciplinar del proceso educativo a través, entre otros recursos, de metodologías activas y de la flexibilización de los espacios y los tiempos.

## 6.2. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza

De forma general, los métodos pedagógicos se ajustarán a los siguientes principios:

- Desde todas las áreas se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.

- Desde todas las áreas se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.

- Desde todas las áreas se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.

- Desde todas las áreas se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.

- Desde todas las áreas se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.

- Desde todas las áreas se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de algún contenido.

- Desde todas las áreas se trabajará la educación para la convivencia escolar proactiva, respetando la diversidad.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

Cada docente construirá la **estrategia metodológica** más adecuada en base a su experiencia y finalidad, siempre atendiendo al marcado carácter de aprendizaje competencial que se pretende conseguir.

Las **técnicas** principales que se deberían utilizar en esta área son el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, el descubrimiento, el estudio dirigido o representación de roles. En todas ellas el papel del alumnado es activo persiguiendo un aprendizaje más significativo y competencial. La manipulación de materiales debe ser constante, el uso adecuado de policubos, ábacos, bloques multibase, regletas encajables, reglas graduadas, balanzas, relojes, recipientes, dominós de fracciones, Tangram, etc.

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas. La resolución de problemas computacionales debe partir de la reflexión y el trabajo colaborativo iniciándose en la secuenciación de algoritmos básicos, la compresión de datos y el diseño planificado de estrategias de respuesta a través de esquemas y simulaciones.

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

ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta.

También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

## 6.3. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios

Asimismo, se utilizarán diferentes agrupamientos y organizaciones de espacio y tiempo.

En el desarrollo de las situaciones de aprendizaje y la resolución de tareas que se propongan deberá procurarse la puesta en práctica de los distintos tipos de **agrupamientos** del alumnado. Por un lado, deben establecerse momentos de trabajo individual para favorecer el desarrollo autónomo y la autorregulación del aprendizaje. Por otro lado, es necesario procurar espacios y momentos de trabajo grupal para la realización de tareas conjuntas de carácter cooperativo, ya sea en parejas, pequeño o gran grupo, que facilitarán su socialización y el desarrollo de sus habilidades sociales. Estos agrupamientos se realizarán de manera flexible adaptados al desarrollo de las actuaciones previstas. Los distintos agrupamientos siempre tendrán en cuenta que se pretende un aprendizaje competencial y permitirán experimentar el gusto por el trabajo personal y colaborativo y dar valor a los procesos, el esfuerzo y los errores. El trabajo de proyectos cercanos para el alumnado favorecerá la autonomía, la reflexión y la responsabilidad y promoverá la igualdad.

En la **organización de los espacios** para la distribución de los alumnos se tendrá en cuenta el uso de espacios flexibles, a fin de dar respuesta a las necesidades de todos ellos y facilitar así las actuaciones y agrupamientos. Por otro lado, es preciso diferenciar entre espacios físicos y espacios digitales. Los espacios físicos deberán permitir al alumnado estar organizados de manera variable y adaptable para favorecer tanto la interacción y cooperación, la comunicación, la investigación, la experimentación y la creación y realización de productos como el desarrollo del trabajo autónomo del alumnado. Además, se requiere que los espacios sean creativos y, en la medida de lo posible, estéticamente agradables, que posibiliten generar

circunstancias motivantes para el aprendizaje. Esto quiere decir que las zonas de aprendizaje de un espacio creativo no han de ser concebidas de forma rígida, sino flexible y adaptable a cada necesidad y teniendo en cuenta los recursos de los que se disponen, incluidos los tecnológicos. En muchos casos no siempre estarán disponibles todas las zonas de forma individual, sino que pueden alternarse o simultanearse unas con otras en función de los medios y la necesidad, lo mismo que para los diferentes elementos tecnológicos. Por eso de entre las diversas posibilidades, se podrían considerar zonas en las que se interactúa (dialogar, analizar, debatir), zonas en las que se presenta (explicar, escuchar, comunicar), zonas en las que se investiga (indagar, descubrir, buscar), zonas en las que se crea (imaginar, explorar, inventar) o zonas en las que se desarrolla (planificar, diseñar, programar). Por su parte, los espacios digitales se utilizarán como medio de comunicación, creación, colaboración y difusión.

La **distribución de los tiempos** debe respetar el ritmo de aprendizaje y desarrollo individual del alumnado adaptando las tareas a su capacidad de atención y trabajo. La secuenciación temporal flexible recogerá tiempos diferenciados para el trabajo individual, para el trabajo en grupo, o, en su caso, para el intercambio y debate. Dentro del enfoque de trabajo por proyectos, el desarrollo de proyectos significativos para el alumnado y la resolución cooperativa de problemas, por ejemplo, se establecerá minuciosamente la organización temporal de cada una de las tareas o actividades a desarrollar, favoreciendo la autonomía, la reflexión, la autorregulación del aprendizaje y la responsabilidad.

## 6.4. Orientaciones metodológicas para el área de Matemáticas

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

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

Se busca alcanzar una eficaz alfabetización numérica, entendida como la capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones en las que intervengan los números y sus relaciones, permitiendo obtener información efectiva, directamente o a

través de la comparación, la estimación, el cálculo mental o escrito, la manipulación de materiales, el trabajo práctico y mediante el aprendizaje guiado en sencillas investigaciones. Será fundamental partir de los aprendizajes previos para provocar aprendizajes significativos.

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

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

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

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

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

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

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

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

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

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta. También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

## 7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS a los que hace referencia el artículo 17.8 del Decreto 38/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en CyL.

Art. 17.8. En los términos que establezcan los centros educativos en sus propuestas curriculares, y al objeto de fomentar la integración de las competencias y contribuir a su desarrollo, los docentes incluirán en sus programaciones didácticas la realización de **proyectos significativos** y la **resolución colaborativa de problemas**, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las áreas o de forma interdisciplinar.

De entre las diferentes situaciones de aprendizaje que se diseñen y desarrollen durante el curso, al menos tres de ellas, una por trimestre, responderán a los siguientes criterios:

- Estarán basadas en proyectos significativos, relevantes para el alumnado y en la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- Al menos una de ellas tendrá carácter interdisciplinar.
- Se organizarán grupos de alumnos que trabajarán de forma colaborativa según diferentes roles, que se irán rotando entre el alumnado al inicio de cada nueva situación de aprendizaje.
- El desarrollo de las situaciones de aprendizaje responderá siempre a una misma secuencia:

  a) Selección del tema y planteamiento del “problema”.

  b) Organización de grupos y atribución de roles. (Cada miembro se encargará de una actividad y poseerá un espacio individual para organizar la tarea que aportará al grupo)

  c) Determinación del resultado a conseguir.

  d) Planificación del trabajo.

  e) Investigación sobre el tema.

  f) Discriminación de la información.

  g) Elaboración del producto final.

  h) Presentación pública del producto.

  i) Reflexión conjunta sobre el proceso y el resultado. Propuestas de mejora.

  j) Evaluación (deberá estar presente en cada uno de los pasos anteriores).

Se plantean a continuación, a modo de ejemplo, cuatro propuestas para el desarrollo de situaciones de aprendizaje en escenarios reales, no solo en el ámbito educativo, sino también en el personal, familiar y social.

En el ámbito personal, en el contexto de la salud, se podría desarrollar una campaña de buena alimentación, creando un folleto informativo en el que se analizan los valores energéticos de diferentes alimentos y su gasto en diferentes actividades diarias, proporcionando una serie de recomendaciones al respecto.

En el ámbito familiar, en el contexto de los viajes, se podría plantear la presentación de diferentes presupuestos de viajes que se van a realizar en las vacaciones de verano. Para ello, el alumnado deberá analizar las distancias entre los diferentes lugares a visitar, el medio de transporte a utilizar, el coste del alojamiento, la manutención, las excursiones a realizar, etc.

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

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

Desde el área de Matemáticas se desarrollarán los siguientes proyectos significativos y la resolución colaborativa de problemas, que refuerzan la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado:

| Proyecto | Temporalización | Carácter |
|---|---|---|
| MANTENER SANO NUESTRO CUERPO | Primer trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS, CC.NN y plástica) |
| MERCADILLO SOLIDARIO | Todo el curso | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS, CC.NN y plásti |

# 8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

| | ***Editorial*** | ***Edición/ Proyecto*** | ***ISBN*** |
|---|---|---|---|
| En su caso, ***Libros de texto*** | Santillana | 2EP MATEMÁTICAS "construyendo mundos" | 978-84-144-0763-9 |

| | ***Materiales*** | ***Recursos*** |
|---|---|---|
| ***Impresos*** | Libros de texto<br>Plantillas del método | |
| ***Digitales e informáticos*** | NO DISPONIBLES | NO DISPONIBLES |
| ***Medios audiovisuales y multimedia*** | Audios de canciones<br>Dictados de números | |
| ***Manipulativos*** | Tarjetas de números<br>Contadores<br>Bloques lógicos<br>Policubos<br>Regla numérica<br>Monedas y billetes<br>Material de medida<br>Formas geométricas | Juegos<br>Material de dibujo |
| ***Otros*** | Material de atención a la diversidad | |

# 9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA

A continuación, se concreta la implicación desde el área en los diferentes planes, programas y proyectos del centro:

| ***Planes, programas y proyectos*** | ***Implicaciones de carácter general desde el área*** | ***Temporalización*** *(indicar la SA donde se trabaja)* |
|---|---|---|
| Plan de Lectura | Implicación en el área de matemáticas dado que uno de los elementos fundamentales en la resolución de los problemas es la lectura y compresión del enunciado | Todo el curso |
| Plan de Convivencia | Vinculación con el clima general del desarrollo de las clases. | |
| Plan de Acción Tutorial | Implicación en el conocimiento del alumnado y la adaptación al mismo, la coordinación del profesorado, o la relación con la familia en función con el desarrollo del alumnado con respecto a esta área. | |
| Plan de Atención a la Diversidad | Adopción de medidas que haya que adoptar en función de las características y evolución del alumnado en el área | |
| Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres | Haciendo visible el papel de ambos en desarrollo del área. | |
| Plan TIC | X | |
| Hilo conductor: LAS PROFESIONES | Se desarrolla en los proyectos a realizar a lo largo del curso. | |

## Concreción de proyectos significativos.

| *Título* | *Temporalización por trimestres* | *Tipo de aprendizaje* | *Área / Áreas* |
|---|---|---|---|
| Almuerzos saludables | **Todo el curso** | Interdisciplinar | Todas |
| Las profesiones | **Todo el curso** | Interdisciplinar | Todas |

## 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ORGANIZADAS DESDE EL ÁREA

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *MANTENER NUESTRO CUERPO SANO* | Todo el curso | 1,2 y 3 |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *MERCADILLO SOLIDARIO* | Todo el curso | 5, 7 y 8 |

# 11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO

| *Criterios de evaluación* | *Peso CE* | *Contenidos de área* | *Contenidos transversales* | *Instrumento de evaluación* | *Agente evaluador* | *SA* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.1 Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, reconociendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3) | Media ponderada por la Administración en todos los criterios. | A.3.1<br>D.2.2<br>D.2.5<br>B.2.1 | CT1<br>CT2 | *Guía de observación*<br>*Cuaderno del alumno* | Heteroevaluación<br>Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 1.2. Proporcionar ejemplos de representaciones de situaciones problematizadas sencillas, con recursos manipulativos y gráficos que ayuden en la resolución de un problema de la vida cotidiana. (STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4) | | A.3.2<br>A.3.3<br>A.4.2<br>A.4.3<br>D.2.3 | CT5 | *Guía de observación*<br>*Cuaderno del alumno*<br>*Prueba escrita* | Heteroevaluación | *Todas* |
| 2.1 Emplear algunas estrategias adecuadas en la resolución de problemas. (STEM1, STEM2, CPSAA5) | | D.2.2<br>D.2.4<br>D.2.5 | CT2<br>CT7 | *Guía de observación* | Heteroevaluación | *Todas* |
| 2.2 Obtener posibles soluciones a problemas, de forma guiada, aplicando estrategias básicas de resolución. (STEM1, CPSAA4, CE3) | | A.1.1<br>B.2.1<br>D.2.1 | CT7 | *Guía de observación*<br>*Cuaderno del* | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | D.2.4<br>D.4.3 | | *alumno* | | |
| 2.3 Describir verbalmente la idoneidad de las soluciones de un problema a partir de las preguntas previamente planteadas examinando los resultados y los procedimientos realizados. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3) | | D.2.4 | CT1<br>CT2<br>CT7 | *Guía de observación* | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 2.4 Utilizar, de manera acompañada, estrategias básicas de cálculo mental, aplicándolas a la resolución de problemas. (STEM1, CPSAA5, CE3) | | A.3.1 | CT7 | *Guía de observación* | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 3.1 Reconocer conjeturas matemáticas sencillas, investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. (STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5) | | D.4.1 | | | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 3.2 Dar ejemplos de problemas sencillos a partir de situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. (CCL1, STEM1, STEM2, CE3) | | A.1.1<br>A.4.4<br>B.2.1 | CT2 | *Cuaderno del alumno*<br>*Prueba escrita* | Autoevaluación | *Todas* |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.1 Describir rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, utilizando principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada. (STEM1, STEM2, STEM3, CD5, CC2) | | B.2.2<br>D.1.1<br>D.4.2 | CT4<br>CT7 | *Guía de observación*<br>*Cuaderno del alumno*<br>*Prueba escrita* | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas sencillas, de forma guiada, en el proceso de resolución de problemas. (STEM1, STEM2, CD1, CD3, CD5, CC2, CE3) | | A.3.3<br>D.1.1<br>D.4.2<br>D.2.3<br>D.2.5<br>D.3.3 | CT7 | *Guía de observación* | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 5.1 Reconocer conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. (STEM1, STEM3, CPSAA4, CC2, CC4)<br>) | | A.5.1<br>A.5.2<br>B.3.1<br>B.3.2<br>C.1.1<br>C.1.2<br>C.1.3<br>C.1.4<br>D.3.2 | CT7 | *Guía de observación* | Heteroevaluación | *Todas* |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo conexiones sencillas entre ellas. (STEM1, STEM3, CPSAA4, CC2, CC4, CCEC1) | | B.1.2<br>B.1.4<br>C.2.1<br>C.2.2<br>C.3.1<br>C.3.2<br>C.3.3<br>C.3.4 | CT7 | *Guía de observación* | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 6.1 Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana, adquiriendo vocabulario específico básico. (CCL3, STEM4) | | A.1.2<br>A.2.2<br>A.4.1<br>B.1.1<br>D.3.1<br>D.3.2 | CT1<br>CT2 | *Prueba oral* | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 6.2. Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, de forma verbal o gráfica. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD5, CE3, CCEC4) | | A.2.1<br>A.2.2<br>A.2.3<br>B.1.1<br>B.1.3<br>E.1.1<br>E.1.4<br>E.1.2<br>E.1.2<br>E.1.3 | CT1<br>CT2 | *Prueba oral* | Heteroevaluación | *Todas* |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7.1 Reconocer las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario. (CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2) | | F.1.1<br>F.1.2<br>F.1.3 | CT1<br>CT2 | *Guía de observación*<br>*Prueba escrita* | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 7.2. Expresar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5) | | F.1.2<br>F.1.3 | CT7 | *Guía de observación* | Heteroevaluación<br>Autoevaluación | *Todas* |
| 8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, desarrollando actitudes de respeto, tolerancia, igualdad y fomentando la resolución pacífica de conflictos. (CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3) | | D.2.5<br>F.2.1<br>F.2.2<br>F.2.3 | CT7 | *Guía de observación* | Heteroevaluación<br>Coevaluación | *Todas* |
| 8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. (STEM3, CPSAA1, CC2, CE3) | | F.2.2 | CT7 | *Guía de observación* | Heteroevaluación<br>Coevaluación | *Todas* |

## 12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

La atención a las diferencias individuales del alumnado se recoge en la siguiente tabla:

| Alumnado | Plan | Documento a utilizar |
|---|---|---|
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ANCE | | Informe de compensatoria<br><br>PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ACNEE | | DIAC<br>(ACI no significativa o significativa) |
| Alumnado cuyo progreso y características lo requiera | Plan de enriquecimiento curricular | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo)<br><br>DIAC<br>(ACI significativa) |
| Alumnado que durante el curso requiera atención por no ir alcanzando los objetivos | Medidas de refuerzo educativo | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |

El documento “Plan Individualizado de Trabajo” será evaluado y ajustado trimestralmente. El informe de compensatoria se evaluará a final de curso. Y el DIAC (Documento Individual de Adaptación Curricular) será evaluado al final de cada curso.

## 13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN QUE SE VAN A EMPLEAR DURANTE EL CURSO ESCOLAR: UNIDADES DIDÁCTICAS, UNIDADES TEMÁTICAS, PROYECTOS U OTROS

La secuencia ordenada de dichas unidades de programación es la siguiente:

| | Título | Fechas | Sesiones |
|---|---|---|---|
| Primer trimestre | SA 1: Vamos de excursión | Septiembre - octubre | 19 sesiones |
| | SA 2: Una carrera ciclista | Octubre-noviembre | 17 sesiones |
| | SA 3: Una visita al acuario | Noviembre-diciembre | 20 sesiones |
| Segundo trimestre | SA 4: La revisión médica | Enero | 12 sesiones |
| | SA 5: En el mercado | Febrero | 15 sesiones |
| | SA 6: Una tarde de juegos | Febrero-marzo | 13 sesiones |
| Tercer trimestre | SA 7: Vamos de compras | Marzo | 15 sesiones |
| | SA 8: Nuestra clase | Abril – mayo | 10 sesiones |
| | SA 9: ¡Estamos en la playa! | Mayo-Junio | 15 sesiones |

# 14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

## 14.1. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula

A la hora de evaluar la programación de aula se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Respecto a su elaboración

- Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida.
- Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias.
- Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso.
- Recoge todos los aspectos que la deben integrar.

b) Respecto a los contenidos que incorpora

- Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica.
- Incorpora contenidos transversales.
- Recoge situaciones de aprendizaje a realizar.

c) Respecto al grado de cumplimiento de lo programado

- Grado de adecuación de la temporalización de los contenidos.
- Grado de adquisición de los objetivos establecidos.
- Grado de contribución a las competencias clave.
- Grado de adecuación de las metodologías programadas.
- Grado de adecuación de los recursos y materiales didácticos previstos.
- Grado de desarrollo de las situaciones de aprendizaje.
- Grado de adecuación del proceso de evaluación.
- Grado de adecuación de las medidas establecidas para atender a la diversidad.

d) Respecto a la revisión de la programación de aula

- Grado de ajuste de la programación de aula a lo largo del curso.
- Propuestas de mejora de cara al próximo curso.

En el Anexo II se recoge el documento a utilizar para la evaluación de la programación de aula.

## 14.2. Orientaciones para la evaluación de la práctica docente

A la hora de evaluar la práctica docente se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Planificación de la práctica docente

- Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula.
- Ha permitido ir introduciendo mejoras en la programación de aula a lo largo del proceso.
- Grado de coordinación entre el equipo docente.

b) Motivación hacia el aprendizaje del alumnado

- Grado de motivación inicial del alumnado.
- Grado de motivación del alumnado durante el proceso.

c) Proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de las actividades para la adquisición de los objetivos y competencias clave.
- Grado motivador de las actividades realizadas.
- Variedad del tipo de actividades utilizadas.
- Grado de adecuación de las metodologías empleadas.
- Grado de adecuación de los agrupamientos y de la organización de los espacios y tiempos.
- Grado de adecuación de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- Grado de confianza y adecuación de un buen clima en el aula.

d) Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de ajuste del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo programado.
- Grado de adecuación de la información dada al alumnado sobre su progreso durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Grado de adecuación de la contextualización de los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

e) Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de los indicadores de logro de los criterios de evaluación (abarcan todo el espectro, son observables y medibles…).
- Grado de adecuación de los instrumentos y técnicas de evaluación.
- Grado de adecuación de los agentes evaluadores.
- Grado de adecuación de los momentos de evaluación.

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente son:

- El análisis de la programación de aula.
- La observación.
- Grupos de discusión, en el seno de cualquiera de los órganos de coordinación docente en el que cada miembro expone su perspectiva y se levanta acta.
- Cuestionarios, bajo la modalidad de auto informe.
- Diario del profesor, a partir de la reflexión que cada profesor hace de su propia acción educativa, y que puede quedar reflejada en la programación de aula.

La evaluación será continua, ya que los procesos de enseñanza y la práctica docente, están en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será la unidad temporal de programación.

Los agentes evaluadores serán los profesores, que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula que ellos han diseñado y sobre su propia acción como docentes.

# 15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**¿Qué evaluar?**

Evaluaremos los indicadores de logro, valorando si han cubierto o no todo el espectro del aprendizaje o si han resultado observables y medibles.

**¿Cómo evaluar?**

Los instrumentos y técnicas de evaluación a utilizar serán los siguientes:

- Observación.
- Diario de registro con aportaciones realizadas durante todo el curso.

**¿Cuándo evaluar?**

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser continua y permanente, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos.

Diferentes circunstancias podrán motivar la realización de ajustes en la programación didáctica: la propia evolución del grupo y la manera de afrontar los diferentes aprendizajes, la incorporación de nuevo alumnado, las diferentes actuaciones o acontecimientos especiales que afecten al centro o las familias que tengan repercusión en el grupo clase… Por tanto, y dado que la realidad social es muy compleja y variante, la programación didáctica debe ser un documento flexible, que permita reajustas la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**¿Quién evalúa?**

Al ser el centro de línea uno, la evaluación de la programación didáctica corresponde al profesor de matemáticas de 1º de primaria.

Las conclusiones más importantes de esta evaluación se incorporarán al final de curso, junto a la evaluación de la propuesta curricular y a la memoria de la PGA, siendo la base para la elaboración de las programaciones didácticas del curso siguiente.

# Anexo I

## Contenidos a abordar por unidades didácticas

# ANEXO I

## CONTENIDOS A ABORDAR POR UNIDADES DIDÁCTICAS

| Contenidos | | | 1 VAMOS DE EXCURSIÓN | 2 UNA CARRERA CICLISTA | 3 UNA VISITA AL ACUARIO | Reto 1º trimestre: MANTENER SANO NUESTRO CUEWRPO | 4 LA REVISIÓN MÉDICA | 5 EN EL MERCADO | 6 UNA TARDE DE JUEGOS | Reto 2º trimestre: AHORRAMOS AGUA | 7 VAMOS DE COMPRAS | 8 NUESTRA CLASE | 9 ¡ESTSMOS EN LA PLAYA! | Reto 3º trimestre: MEJORAR NUESTRO BARRIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | | X | X | | |
| | 2 | a | X | X | X | X | X | X | | | | | | |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | d | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | 3 | a | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| | 4 | a | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | d | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 5 | a | X | X | X | | X | X | X | X | X | | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | |

| Contenidos | | | 1 VAMOS DE EXCURSIÓN | 2 UNA CARRERA CICLISTA | 3 UNA VISITA AL ACUARIO | Reto 1º trimestre: MANTENER SANO NUESTRO CUERPO | 4 LA REVISIÓN MÉDICA | 5 EN EL MERCADO | 6 UNA TARDE DE JUEGOS | Reto 2º trimestre: AHORRAMOS AGUA | 7 VAMOS DE COMPRAS | 8 NUESTRA CLASE | 9 ¡ESTAMOS EN LA PLAYA! | Reto 3º trimestre: MEJORAR NUESTRO BARRIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B | 1 | a | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | c | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | d | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | |
| | 2 | a | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | d | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | 3 | a | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | |

| Contenidos | | | 1 VAMOS DE EXCURSIÓN | 2 UNA CARREARA CICLISTA | 3 UNA VISITA AL ACUARIO | Reto 1º trimestre: MANTENER SANO NUESTRO CUERPO | 4 LA REVISIÓN MÉDICA | 5 EN EL MERCADO | 6 UNA TARDE DE JUEGOS | Reto 2º trimestre: AHORRAR AGUA | 7 VAMOS DE COMPRAS | 8 NUESTRA CLASE | 9 ¡ESTAMOS EN LA PLAYA | Reto 3º trimestre: MEJORAR NUESTRO BARRIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C | 1 | a | X | X | X | | | X | X | | X | X | X | X |
| | | b | | | | | | X | X | | X | X | X | |
| | | c | X | X | X | | | X | X | | X | X | X | |
| | | d | | | | | | | | | | X | X | |
| | 2 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| | 3 | a | X | X | X | | | X | X | | X | X | X | |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| | | d | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | e | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| | | f | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | X |

| Contenidos | | | 1 VAMOS DE EXCURSIÓN | 2 UNA CARRERA CICLISTA | 3 UNA VISITA AL ACUARIO | Reto 1º trimestre: MANTENER SANO NUESTRO CUERPO | 4 LA REVISIÓN MÉDICA | 5 EN EL MERCADO | 6 UNA TARDE DE JUEGOS | Reto 2º trimestre: AHORRAR AGUA | 7 VAMOS DE COMPRAS | 8 NUESTRA CLASE | 9 ¡ESTAMOS EN LA PLAYA! | Reto 3º trimestre: MEJORAR NUESTRO BARRIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D | 1 | a | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | 2 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | d | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | e | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 3 | a | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 4 | a | X | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

| Contenidos | | | 1 VAMOS DE EXCURSIÓN | 2 UNA CARRERA CICLISTA | 3 UNA VISITA AL ACUARIO | Reto 1º trimestre: MANTENER SANO NUESTRO CUERPO | 4 LA REVISIÓN MÉDICA | 5 EN EL MERCADO | 6 UNA TARDE DE JUEGOS | Reto 2º trimestre: HORRAMOS AGUA | 7 VAMOS DE COMPRAS | 8 NUESTRA CLASE | 9 ¡ESTAMOS EN LA PLAYA! | Reto 3º trimestre: MEJORAR NUESTRO BARRIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| E | 1 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | | | X | | | X | X | | X | | |

Contenidos

| | | | 1 VAMOS DE EXCURSIÓN | 2 UNA CARRERA CICLISTA | 3 UNA VISITA AL ACUARIO | Reto 1º trimestre: MANTENER SANO NUESTRO CUERPO | 4 LA REVISIÓN MÉDICA | 5 EN EL MERCADO | 6 UNA TARDE DE JUEGOS | Reto 2º trimestre: AHORRAR AGUA | 7 VAMOS DE COMPRAS | 8 NUESTRA CLASE | 9 ¡ESTAMOS EN LA PLAYA! | Reto 3º trimestre: MEJORAR NUESTRO BARRIO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F | 1 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 2 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

# Anexo II

## Documento para la evaluación de la programación de aula

# ANEXO II

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA

Curso: 2º Primaria Curso académico: _____

Área: Matemáticas Profesor: _____

| A- Elaboración | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida | | | | | |
| 2 | Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias | | | | | |
| 3 | Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso | | | | | |
| 4 | Recoge todos los aspectos que la deben integrar | | | | | |

| B- Contenidos que incorpora | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica | | | | | |
| 2 | Incorpora contenidos transversales | | | | | |
| 3 | Recoge situaciones de aprendizaje a realizar | | | | | |

| C- Grado de cumplimiento de lo programado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La temporalización de los contenidos es adecuada | | | | | |
| 2 | Ha contribuido a alcanzar los objetivos establecidos | | | | | |
| 3 | Ha contribuido al desarrollo de las competencias clave | | | | | |
| 4 | Las metodologías programadas han resultado eficaces y motivadoras | | | | | |
| 5 | Los recursos y materiales didácticos previstos han sido adecuados | | | | | |
| 6 | Las situaciones de aprendizaje han sido motivantes y han sido adecuadas | | | | | |
| 7 | El proceso de evaluación se ha llevado según lo previsto | | | | | |
| 8 | Las medidas establecidas para atender a la diversidad han sido adecuadas | | | | | |

| D- Revisión | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La programación se ha ido ajustando a lo largo del curso | | | | | |

| Conclusiones y/o propuestas de mejora |
|---|
| |

# Anexo III

## Documento para la evaluación de la práctica docente

# ANEXO III

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Curso: 2º Primaria A Curso académico: ___

Área: _ Matemáticas Profesor: _____

| A- Planificación de la práctica docente | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula | | | | | |
| 2 | La evaluación continua de la misma ha permitido el ajuste de la programación de aula | | | | | |
| 3 | La coordinación entre el equipo docente ha sido adecuada | | | | | |

| B- Motivación hacia el aprendizaje del alumnado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | He conseguido la motivación inicial del alumnado | | | | | |
| 2 | He mantenido la motivación del alumnado durante el proceso | | | | | |

| C- Proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Las actividades realizadas han contribuido a la adquisición de objetivos y competencias clave | | | | | |
| 2 | Las actividades realizadas han resultado motivantes para el alumnado | | | | | |
| 3 | Las actividades realizadas han sido variadas | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Las metodologías empleadas han sido adecuadas | | | | | |
| 5 | Las metodologías empleadas han dado respuesta a la diversidad del alumnado | | | | | |
| 6 | Los agrupamientos han sido adecuados en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 7 | La organización de los espacios ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 8 | La organización de los tiempos ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 9 | Los materiales y recursos didácticos utilizados han cumplido su función | | | | | |
| 10 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha desarrollado en un clima de confianza | | | | | |

| D- Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha ajustado a lo programado | | | | | |
| 2 | Se ha informado al alumnado sobre su progreso durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |
| 3 | Se han contextualizado los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |

| E- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación abarcan todo el espectro | | | | | |
| 2 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación son observables y medibles | | | | | |
| 3 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han permitido valorar los indicadores de logro | | | | | |
| 4 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han sido variados | | | | | |
| 5 | Ha habido distintos agentes evaluadores (heteroevaluación, autoevaluación…) | | | | | |
| 6 | Los momentos de evaluación han sido conocidos con antelación por el alumnado | | | | | |

ANEXO IV: CONCRECCION DE LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

| SITUACIONES DE APRENDIZAJE | Enfoque y orientaciones metodológicas | Plan de trabajo |
|---|---|---|
| **S. A. 1** | En esta unidad del curso se pone el foco en la diferenciación y equivalencia entre las decenas y las unidades. De este modo, se va a facilitar la posterior tarea de realizar operaciones básicas como la suma y la resta sin llevar y el redondeo. A su vez, se dará énfasis a los conceptos de mayor que y menor que, utilizando sus signos correspondientes. Al finalizar la unidad, se les propone un reto para que calculen y ordenen distintas distancias interpretando el itinerario de una excursión. De esta manera, el alumnado es consciente de la funcionalidad de los aprendizajes adquiridos para aplicarlos a su realidad próxima.<br><br>La metodología pone el foco en los siguientes aspectos:<br><br>• Resolución de problemas sencillos utilizando diversas capacidades: lectura, reflexión, planificación, etc.<br>• Valoración de la utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana: el cálculo de distancias.<br>• Muestra de una actitud favorable ante el trabajo matemático y los retos propuestos.<br>• Lectura e interpretación de planos para establecer correctamente un itinerario.<br>• Realización de actividades por parejas en las que es necesaria la cooperación de ambos miembros para su correcta ejecución. | Los aspectos en los que se incide son los siguientes:<br><br>1. Las decenas y las unidades.<br>2. Los signos > y <.<br>3. Los números hasta el 99.<br>4. La realización de sumas y restas sin llevar.<br>5. La identificación de la decena más cercana.<br>6. Los pasos para resolver un problema: datos, operación y solución.<br>7. La interpretación de planos e itinerarios.<br>8. El cálculo de distancias de una excursión y su comparación.<br>9. La valoración del proceso de aprendizaje en la materia. |

| | | |
|---|---|---|
| **S. A. 2** | Las matemáticas están presentes en multitud de situaciones y escenarios de la vida cotidiana, aunque en muchas ocasiones sea un hecho casi imperceptible. En esta unidad, el alumnado conocerá los números ordinales y determinará contextos reales en los que su empleo es transcendental. Además, los estudiantes van a seguir ampliando su conocimiento numérico a partir de la lectura y la escritura de los números del 100 al 199 y van a practicar las restas y las sumas con llevadas. Al finalizar la unidad, se les propone la realización de una actividad en la que han de averiguar los datos que faltan en una tabla para determinar y representar las puntuaciones de un juego.<br><br>La metodología pone el foco en los siguientes aspectos:<br>• Uso de conocimientos en situaciones reales para generar aprendizajes más duraderos.<br>• Aprendizaje de las matemáticas a partir de la manipulación y experimentación de materiales.<br>• Desarrollo de autonomía e iniciativa personal a través de la resolución de problemas.<br>• Aplicación de habilidades y estrategias para optimizar sus cálculos mentales.<br>• Identificación de sentimientos surgidos durante el aprendizaje de la materia y su expresión | Los aspectos en los que se incide son los siguientes:<br>1. Las sumas llevando.<br>2. La relación entre la suma y la resta.<br>3. Los números ordinales hasta el 10.º.<br>4. El número 100. La centena.<br>5. Los números del 100 al 199.<br>6. Los problemas de suma o de resta.<br>7. La representación de la información con números ordinales.<br>8. La averiguación de datos que faltan.<br>9. La comprobación de sus progresos.<br>10. Los sentimientos ante las matemáticas. |

| | | |
|---|---|---|
| **S. A. 3** | La medida es uno de los temas más notables en el marco de las matemáticas ya que nos permite observar y experimentar nuestro entorno más cercano. Por ello, en esta unidad los alumnos y alumnas se van a familiarizar con los contenidos relacionados con las magnitudes referentes a las medidas de capacidad y longitud. Conocerán las primeras unidades de medida que surgieron con el uso del cuerpo humano y, posteriormente, aprenderán a hacer cálculos matemáticos de progresiva dificultad. Además, resolverán otras operaciones y problemas vinculados con la centena, con las restas llevando, el registro en tablas, etc. Al finalizar, se les propone un reto en el que han de calcular y comparar la capacidad y cantidad de diferentes recipientes, fomentando así la motivación y el aprendizaje sensorial de las matemáticas.<br><br>La metodología pone el foco en los siguientes aspectos:<br><br>• Realización de cálculos matemáticos básicos en situaciones cotidianas.<br>• Iniciación en el método de trabajo científico explicando sus resoluciones y conclusiones.<br>• Medición de longitudes y capacidades en contextos familiares y escolares con unidades de medida no convencionales (palmos, pasos, pies...) y convencionales.<br>• Registro y representación ordenada de información en tablas de doble entrada.<br>• Manipulación y experimentación directa para adquirir conocimientos matemáticos de manera significativa y autónoma.<br>• Reflexión sobre los nuevos aprendizajes adquiridos en la unidad y su vinculación con los conocimientos previos. | Los aspectos en los que se incide son los siguientes:<br><br>1. Las restas llevando.<br>2. Las centenas, decenas y unidades.<br>3. Los instrumentos y unidades de medida.<br>4. La capacidad. El litro.<br>5. Más que y menos que.<br>6. El registro de información en tablas.<br>7. La manipulación de recipientes para experimentar cantidades.<br>8. La participación en juegos y actividades por parejas.<br>9. Los nuevos aprendizajes. |

| | | |
|---|---|---|
| **S. A. 4** | Siguiendo con la temática de la unidad anterior, en esta unidad vamos a seguir ahondando en la temática de las medidas, concretamente en las de longitud. Para ello, se propone a los estudiantes una serie de actividades teóricas para presentar los contenidos y otras prácticas con el fin de que apliquen sus conocimientos a partir de la experimentación y manipulación de herramientas de medida. De este modo, el alumnado aprende de forma significativa comprendiendo que las matemáticas son esenciales para desenvolvernos en nuestra cotidianidad. A su vez, utilizarán una clave numérica para descifrar mensajes, conocerán los signos para representar la igualdad y la diferencia y reflexionarán sobre sus preferencias y dificultades surgidas en el desarrollo de la unidad.<br><br>La metodología pone el foco en los siguientes aspectos:<br><br>• Desarrollo de planteamientos y estrategias para comprender y resolver problemas de sumas y restas.<br>• Interés por la presentación limpia y ordenada de sus cálculos y resultados.<br>• Comprensión del significado y la utilidad de los números naturales y ordinales en situaciones de la vida cotidiana.<br>• Utilización correcta de instrumentos de medida convencionales: cinta métrica, regla, etc.<br>• Reflexión sobre los gustos, intereses y dificultades surgidos en el proceso de aprendizaje. | Los aspectos en los que se incide son los siguientes:<br><br>1. Los números del 200 al 399. Anteriores y posteriores.<br>2. Los signos = y ≠.<br>3. La longitud. El centímetro y el metro.<br>4. Los números ordinales hasta el 29.º.<br>5. La lectura comprensiva de problemas.<br>6. La utilización de una clave numérica.<br>7. El cálculo mental de sumas y restas.<br>8. La medición de alturas entre compañeros.<br>9. El gusto por sus aprendizajes |

| | | |
|---|---|---|
| **S. A. 5** | Las unidades y medidas de masa están muy presentes en nuestra vida cotidiana y son esenciales para analizar y cuantificar información del medio que nos rodea. Por ello, el alumnado va a utilizar medidas de peso de alimentos y personas para compararlos y hallar sus equivalencias de forma experimental. De este modo, comprenderán la gran utilidad que tienen para desarrollarse en contextos de su realidad próxima como el mercado. A su vez, se iniciarán en el registro e interpretación de gráficos de barras y afianzarán el conteo y la descomposición de números de cantidades más elevadas.<br><br>La metodología pone el foco en los siguientes aspectos:<br><br>• Explicación oral clara y fluida de la resolución de sus operaciones matemáticas.<br>• Utilización correcta de los instrumentos para medir la masa en función del objeto que se va a pesar.<br>• Comprensión lectora y análisis del enunciado de problemas matemáticos para la localización de datos.<br>• Interpretación y registro de recursos sencillos de representación gráfica: gráficos de barras.<br>• Uso de conocimientos en situaciones reales generando aprendizajes más duraderos y transversales.<br>• Evaluación y valoración de los resultados cuestionándose su grado de esfuerzo en el desarrollo de las actividades | Los aspectos en los que se incide son los siguientes:<br><br>1. Los números del 400 al 799.<br>2. Las sumas y restas con números de tres cifras sin llevar.<br>3. La masa. El kilogramo. Establece su equivalencia con el peso de diversos objetos.<br>4. La localización de datos en un texto.<br>5. La utilización de gráficos de barras.<br>6. La aplicación de trucos para sumar mentalmente 9 a un número.<br>7. La comparación de pesos.<br>8. La relación entre los nuevos aprendizajes y los conocimientos previos.<br>9. La evaluación de su esfuerzo en la materia |

| | | |
|---|---|---|
| **S. A. 6** | La geometría se manifiesta cotidianamente en multitud de escenarios y objetos de nuestro entorno y, por ello, el alumnado va a conocer, de forma más exhaustiva, los polígonos y sus elementos en diferentes contextos. A su vez, se finalizará la unidad realizando el diseño de la figura de un robot empleando diversas formas geométricas. Por otra parte, una vez dominadas las operaciones básicas fundamentales, los alumnos y las alumnas resolverán operaciones, progresivamente, más complejas y descompondrán números hasta el 999. Del mismo modo, van a adquirir una serie de técnicas de resolución y análisis de problemas con unas inferencias que requieren un mayor razonamiento lógico.<br><br>La metodología pone el foco en los siguientes aspectos:<br><br>• Empleo de materiales manipulables para el desarrollo de estrategias y la afinación del razonamiento lógico.<br>• Iniciación al dibujo técnico y la utilización de instrumentos básicos destinados a ello.<br>• Adquisición de vocabulario especializado y más técnico sobre las formas geométricas y sus partes.<br>• Observación y análisis de los elementos de su entorno con la intención de vincularlo con contenidos matemáticos: las formas geométricas.<br>• Desarrollo de habilidades para realizar deducciones matemáticas a partir de unas condiciones e instrucciones dadas.<br>• Aprendizaje de las matemáticas a partir de la participación en juegos lúdicos cooperativos. | Los aspectos en los que se incide son los siguientes:<br><br>1. Los números del 800 al 999.<br>2. Las sumas llevando con números de tres cifras.<br>3. El punto, la recta y el segmento.<br>4. Los polígonos.<br>5. La identificación de los lados y los vértices.<br>6. La discriminación entre el círculo y la circunferencia.<br>7. La invención de la pregunta de un problema.<br>8. La lectura e interpretación de unas instrucciones.<br>9. El diseño de un robot con formas geométricas.<br>10. La iniciativa por participar de forma autónoma en retos matemáticos.<br>11. La evaluación de sus aprendizajes |

| | | |
|---|---|---|
| **S. A. 7** | Es de vital importancia que, a través de los contenidos educativos, se prepare al alumnado para resolver posibles problemas en el futuro. En esta unidad, vamos a acercar a nuestros alumnos y alumnas al sistema monetario de modo que conozcan la imagen y el valor de todas las monedas y billetes y, también, aprendan a manejarlo correctamente en situaciones de compra. Para ello, se proponen actividades en las que el aprendizaje se adquiere de forma vivencial y manipulativa. Del mismo modo, y de forma interrelacionada, se iniciarán en la utilización de la calculadora para realizar sus cálculos. El objetivo final de la unidad es que puedan adquirir un sentido de responsabilidad con respecto al dinero.<br><br>La metodología pone el foco en los siguientes aspectos:<br>• Adquisición de valores vinculados con la compra responsable.<br>• Iniciación en la educación financiera desarrollando ideas como ganancia, pérdida, consumo, ahorro, etc.<br>• Aproximación y acercamiento de la vida real al contexto escolar.<br>• Empleo correcto de la calculadora como herramienta de apoyo en los cálculos matemáticos.<br>• Adquisición de estrategias y habilidades para resolver problemas matemáticos de mayor complejidad | Los aspectos en los que se incide son los siguientes:<br>1. Las monedas de céntimo y de euro.<br>2. Los billetes de euro.<br>3. Las restas llevando con números de tres cifras.<br>4. La manipulación de dinero representando situaciones de compra.<br>5. La calculadora y los elementos que la componen.<br>6. La resolución de problemas de dos operaciones.<br>7. La comparación de precios.<br>8. El consumo responsable.<br>9. La utilización correcta de la calculadora.<br>10. La muestra de esfuerzo e interés por mejorar en la materia.<br>11. La evaluación de sus tareas, tanto individuales como por parejas. |

| | | |
|---|---|---|
| **S. A. 8** | En esta unidad se pone el foco en el aprendizaje y el uso del reloj de una forma sistemática y práctica. Como el tiempo es un concepto abstracto, las actividades presentadas en la unidad utilizan ejemplos cotidianos de sus vidas, como la rutina escolar y la familiar. De este modo, el alumnado va adquiriendo unos conocimientos que le permitirán ordenar y secuenciar, de forma más autónoma, diferentes periodos y tareas diarias. Además de la medida del tiempo, los alumnos y alumnas trabajarán la simetría y los cuerpos geométricos, y adquirirán una serie de habilidades para formular y resolver problemas a través de herramientas que se utilizan en informática.<br><br>La metodología pone el foco en los siguientes aspectos:<br>• Manejo correcto de diferentes tipos de relojes para un aprendizaje más completo de la lectura horaria.<br>• Valoración de la importancia de la medida del tiempo en la sociedad.<br>• Desarrollo de la autonomía y habilidades básicas de planificación y organización en su vida cotidiana.<br>• Adquisición de habilidades cognitivas para desarrollar el pensamiento computacional.<br>• Observación y análisis del entorno próximo con el fin de encontrar cuerpos geométricos en elementos conocidos.<br>• Participación activa en la evaluación entre iguales teniendo en cuenta la labor de los distintos integrantes | Los aspectos en los que se incide son los siguientes:<br>1. La medida del tiempo.<br>2. Las horas y los minutos en el reloj.<br>3. El dibujo de simetrías.<br>4. Los cuerpos geométricos en el entorno.<br>5. La invención de enunciados de problemas.<br>6. La creación de conjuntos de instrucciones.<br>7. El cálculo del tiempo en actividades cotidianas.<br>8. La buena actitud y el esfuerzo ante los desafíos matemáticos.<br>9. La coevaluación como medio para valorar sus trabajos conjuntos |

| | | |
|---|---|---|
| **S. A. 9** | En esta última unidad del curso, el alumnado se familiarizará con los conceptos de probabilidad y estadística a partir de la práctica y los razonamientos deductivos. Para que el aprendizaje resulte más significativo, todas las actividades están ambientadas en situaciones que parten de sus propios intereses y son próximas a su realidad. Van a interpretar y analizar con más exactitud los datos recogidos en un gráfico de barras. A su vez, los alumnos y alumnas entenderán la vinculación entre la suma y la multiplicación y se iniciarán en el concepto de la división a partir del reparto equitativo de elementos. Para finalizar, el alumnado reflexionará sobre los aprendizajes que más le han gustado a lo largo de todo el curso y lo compartirá con sus iguales.<br><br>La metodología pone el foco en los siguientes aspectos:<br><br>• Desarrollo de habilidades para evaluar y comprender la información que se les presenta en su vida diaria.<br>• Incentivo a la curiosidad y el pensamiento crítico a partir de juegos y actividades prácticas.<br>• Utilización de ejemplos sencillos y concretos vinculados con la realidad más próxima al alumnado.<br>• Iniciación a operaciones matemáticas más complejas: multiplicación y división, vinculándolas con sus aprendizajes previos.<br>• Participación en juegos grupales mostrando una buena actitud y respeto por las normas propuestas | Los aspectos en los que se incide son los siguientes:<br><br>1. La relación entre la suma y la multiplicación.<br>2. La construcción de una tabla de multiplicar.<br>3. Los repartos en partes iguales.<br>4. El doble y la mitad.<br>5. La probabilidad: seguro, posible e imposible.<br>6. La resolución de problemas de dos operaciones.<br>7. La interpretación de gráficos de barras dobles.<br>8. La actitud en las actividades grupales.<br>9. La evaluación de la materia a lo largo del curso |

Junta de Castilla y León

# Programación Didáctica



# Matemáticas

## 3º Primaria

# ÍNDICE

**Pág.**

1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA 2

2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL 5

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES 13

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN 16

5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL 39

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA 41

7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS 48

8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR 51

9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA 52

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 53

11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO 54

12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO 60

13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN 61

14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE 63

15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 66

ANEXO I CONTENIDOS A ABORDAR POR UNIDADES DIDÁCTICAS 67

ANEXO II DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA 74

ANEXO III DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 77

# 1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

Las matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento: las ciencias de la naturaleza, la ingeniería, la tecnología, las ciencias sociales e incluso el arte o la música. Además, poseen un valor propio, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información nueva y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad. Además, actualmente es fundamental el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, por lo que las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los desafíos sociales y medioambientales como instrumento para analizar y comprender el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales, y para evaluar modos de solución viables, contribuyendo así al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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

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

Las competencias específicas, que se relacionan entre sí constituyendo un todo interconectado, se organizan en cinco ejes fundamentales: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, y destrezas socioafectivas. Además, orientan sobre los procesos y principios metodológicos que deben dirigir la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y favorecen el enfoque interdisciplinar y la innovación. La resolución de problemas, que constituye el primero de los ejes mencionados, se debe favorecer no solo como competencia específica del

área, sino como método para su aprendizaje. La resolución de problemas es una actividad presente en la vida diaria y a través de la cual se ponen en acción otros ejes del área como el razonamiento y el pensamiento computacional, la representación de objetos matemáticos y el manejo y la comunicación a través del lenguaje matemático.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El área debe abordarse de forma experiencial, concediendo especial relevancia a la manipulación, en especial en los primeros niveles, e impulsando progresivamente la utilización continua de recursos digitales, proponiendo al alumnado situaciones de aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Del mismo modo, se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas que favorezcan unas matemáticas inclusivas y la motivación por aprender, y que, además, generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes del área. Las metodologías activas son especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad del aula mediante el intercambio de ideas. Las situaciones de aprendizaje facilitan la interdisciplinariedad y favorecen la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora.

Contribución del área al logro de los objetivos de etapa

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De la misma manera, se trabajarán contenidos relacionados con el reconocimiento y la puesta en práctica de diferentes manifestaciones artístico–

expresivas, lo que permitirá que el alumnado se inicie en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

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

De igual forma, el uso de un lenguaje no discriminatorio y respetuoso con las diferencias, así como la detección de estereotipos, favorecerá el desarrollo de las capacidades afectivas y una actitud contraria a la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los estereotipos sexistas.

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

## Contribución del área al desarrollo de las competencias clave

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

### *Competencia en comunicación lingüística*

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

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

### *Competencia plurilingüe*

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

*Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería*

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

*Competencia digital*

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

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

*Competencia personal, social y aprender a aprender*

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

Implica la reflexión sobre uno mismo, la gestión eficaz de la información, la colaboración activa con los otros, la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a

las tareas complejas, el desarrollo de habilidades para gestionar conflictos, el respeto al trabajo y al esfuerzo propio y al de los demás.

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

*Competencia ciudadana*

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

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

*Competencia emprendedora*

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

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

*Competencia en conciencia y expresión culturales*

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

## 2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial que permita comprobar el grado de adquisición por parte del alumnado de las competencias específicas en matemáticas recoge los siguientes aspectos:

| | |
|---|---|
| Fecha de realización | 2º día tras el comienzo del curso |
| Técnicas e instrumentos de evaluación | Prueba escrita y/o cuestionario Forms |
| Contenido de las pruebas | <u>Numeración:</u><br>- Nº anterior y posterior (3 cifras)<br>- Lectura y escritura de números (3 cifras)<br>- Órdenes de unidades y paso de unas a otras.<br>- Ordenación de números (3 cifras) de mayor a menor<br><br><u>Operaciones de cálculo:</u><br>- Sumas con llevadas<br>- Restas con llevadas<br>- Multiplicaciones con una cifra<br>- División como reparto. Doble y mitad.<br><br><u>Resolución de problemas:</u><br>- Problemas de sumar, restar y multiplicar<br>- Problemas con dos operaciones<br><br><u>Unidades de medida:</u><br>- Unidades de medida de longitud<br><br><u>Geometría:</u><br>- Figuras planas (cuadrado, triángulo y círculo) y recta<br>- Cuerpos geométricos (cubo, cilindro, esfera)<br><br><u>Tratamiento de la información:</u><br>- Gráfica de barras |
| Grado de participación del alumno en las mismas | Heteroevaluación |

Prueba escrita para la evaluación inicial:

## Evaluación Inicial

Nombre: _____ Nº: _____

**1. Escribe el número anterior y posterior de estos números.**

_____ - 84 - _____

_____ - 289 - _____

_____ - 400 - _____

_____ - 599 - _____

**2. Escribe numéricamente los siguientes números.**

Seiscientos ochenta y uno: _____

Quinientos tres: _____

Doscientos: _____

**3. Escribe cómo se leen los siguientes números.**

556 → _____

_____

300 → _____

_____

460 → _____

_____

**4. Completa.**

- En el número 457 las decenas son el número _____
- 3 Decenas = _____ Unidades
- 2 Centenas = _____ Unidades

**5. Ordena de mayor a menor los siguientes números.**

76 - 90 - 209 - 198 - 9

_____

**6. Coloca y calcula.**

| 567 + 67 + 978 | 451 – 320 | 451 – 302 |
|---|---|---|
| | | |

**7. Calcula.**

| 3 0 6 2 | | 1 5 0 6 |
|---|---|---|
| x 2 | | x 3 |
| _____ | | _____ |

**7. Halla el doble y la mitad de estos números.**

12 8

**8. Un libro cuesta 256 €, si Luis tiene 100 € ¿Cuánto dinero le falta?**

**9. Javier tiene 4 cajas de manzanas y en cada caja hay 35 manzanas. ¿Cuántas manzanas tiene Javier?**

**10. Ana tiene 7 caramelos, su padre le da 5 y luego su hermano se come 2. ¿Cuántos caramelos le quedan al final a Ana?**

**11. ¿Con qué medirías estos objetos? Únelos con su unidad de medida.**

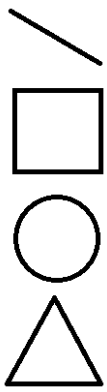






km m cm

**12. Une con flechas.**



Triángulo

Recta

Círculo

Cuadrado

## 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

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

Las competencias específicas del área de matemáticas son las siguientes:

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

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

Los contextos en la resolución de problemas proporcionan un amplio abanico de posibilidades para la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado, así como de las diferentes competencias, con una perspectiva global, fomentando el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial

atención a la igualdad de género, la inclusión y la diversidad personal y cultural. Estos contextos deberán ser variados e incluir, al menos, el personal, el escolar, el social, el científico y el humanístico. Ofrecen una oportunidad para integrar las ocho competencias clave e incluir el planteamiento de los grandes problemas medioambientales y sociales de nuestro mundo o problemas de consumo responsable en su realidad cercana, fomentando que el alumnado participe de los mismos y se implique activamente en su futuro.

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

La resolución de problemas constituye una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas: como objetivo en sí mismo y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático. Como objetivo en sí mismo, entran en juego diferentes estrategias para obtener las posibles soluciones: analogía, ensayo y error, resolución inversa, tanteo, descomposición en problemas más sencillos... Conocer una variedad de estrategias permite abordar con seguridad los retos y facilita el establecimiento de conexiones. Las estrategias no deben centrarse únicamente en la resolución aritmética, sino que también se facilitarán situaciones que puedan ser resueltas a través de la manipulación de materiales, el diseño de representaciones gráficas o la argumentación verbal. La elección de la estrategia y su periódica revisión durante la resolución del problema implica tomar decisiones, anticipar la respuesta, seguir las pautas establecidas, asumir riesgos y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Como eje metodológico, proporciona nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos. Asegurar la validez de las soluciones supone razonar acerca del proceso seguido y evaluarlas en cuanto a su corrección matemática. Sin embargo, también debe fomentarse la reflexión crítica sobre la adecuación de las soluciones al contexto planteado y las implicaciones que tendrían desde diversos puntos de vista (consumo responsable, salud, medioambiente, etc.).

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

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades, así como la observación e identificación de características, relaciones y propiedades de objetos que permiten formular conjeturas o afirmaciones tanto en contextos cotidianos como en situaciones

matemáticas, desarrollando ideas, explorando fenómenos, argumentando conclusiones y generando nuevos conocimientos.

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

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

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

El pensamiento computacional se presenta como una de las destrezas clave en el futuro del alumnado, ya que entronca directamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos. Requiere la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples para llegar a las posibles soluciones que puedan ser ejecutadas por un sistema informático, un humano o una combinación de ambos. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. De este modo, se le prepara para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. En esta etapa, dicho pensamiento debería entrenarse y desarrollarse específicamente con metodologías y estrategias guiadas.

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

La conexión entre los diferentes objetos matemáticos (conceptos, procedimientos, sistemas de representación...) aporta una comprensión más profunda y duradera de los saberes adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Esta visión global e interrelacionada de los saberes contribuye a la creación de conexiones con otras áreas, así como con la

vida diaria del alumnado, por ejemplo, en la planificación y gestión de su propia economía personal o en la interpretación de información gráfica en diversos medios. Comprender que las ideas matemáticas no son elementos aislados, sino que se interrelacionan entre sí dando lugar a un todo, desarrolla la capacidad de comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen, creando una base sólida donde asentar nuevos aprendizajes, afrontar nuevos retos y adoptar decisiones informadas.

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

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

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

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

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

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

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

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

Con esta competencia específica se pretende que el alumnado trabaje los valores de respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelve los retos matemáticos propuestos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, por ejemplo, mediante la participación en equipos heterogéneos con roles asignados. Esto permite construir relaciones saludables, solidarias y comprometidas, afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad. Se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en equipo como un recurso necesario para el futuro. Así, el alumnado trabaja la escucha activa y la comunicación asertiva, coopera de manera creativa, crítica y responsable y aborda la resolución de conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

Mapa de relaciones competenciales del área de Matemáticas, con las vinculaciones entre las competencias específicas en matemáticas y los descriptores operativos del perfil de salida:

| | | Competencia en Comunicación Lingüística | | | | | Comp. Plurilingüe | | | Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería | | | | | Competencia Digital | | | | | Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender | | | | | Competencia Ciudadana | | | | Comp. Emprendedora | | | Competencia en Conciencia y Expresión Cultural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CP1 | CP2 | CP3 | STEM 1 | STEM 2 | STEM 3 | STEM 4 | STEM 5 | CD 1 | CD 2 | CD 3 | CD 4 | CD 5 | CPSAA 1 | CPSAA 2 | CPSAA 3 | CPSAA 4 | CPSAA 5 | CC 1 | CC 2 | CC 3 | CC 4 | CE 1 | CE 2 | CE 3 | CCEC 1 | CCEC 2 | CCEC 3 | CCEC 4 |
| Matemáticas | Competencia Específica 1 | X | X | | | | | | | X | X | | X | | | X | | | | | | | | X | | | | X | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 2 | | X | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | X | | X | | | | |
| | Competencia Específica 3 | X | | | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | X | | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 4 | | | | | | | | | X | X | X | X | | X | X | X | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 5 | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | | X | | | | X | | X | | X | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 6 | X | | X | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 7 | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | | X | X | | | | | | X | X | | | X | | |
| | Competencia Específica 8 | X | | | | X | | | X | | | X | | | | | | | | X | | X | | X | | X | X | | | | X | | | | |

## 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Interpretar, de manera acompañada, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas. | |
| Indicadores de logro: | **1.1.1.** | Identifica los datos necesarios para resolver el problema. |
| | **1.1.2.** | Identifica las preguntas a los que los problemas piden dar respuesta. |
| | **1.1.3.** | Utiliza de forma guiada distintas estrategias o herramientas para comprender el problema. |
| | **1.1.4.** | Utiliza de forma autónoma las distintas estrategias o herramientas conocidas para la comprensión del problema. |
| | **1.1.5.** | Comprende la situación planteada en el problema. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2 Producir, de manera acompañada, representaciones matemáticas a través de recursos manipulativos, esquemas o diagramas sencillos que ayuden en la resolución de una situación problematizada. | |
| Indicadores de logro: | **1.2.1.** | Emplea, de forma acompañada, recursos manipulativos para realizar representaciones matemáticas que lleven a una comprensión del problema que permita su resolución. |
| | **1.2.2.** | Emplea, de forma acompañada, esquemas o dibujos sencillos para realizar representaciones matemáticas que lleven a una comprensión del problema que permita su resolución. |
| | **1.2.3.** | Utiliza de forma autónoma recursos manipulativos o esquemas para realizar representaciones matemáticas que lleven a una comprensión del problema que permita su resolución |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1. Analizar diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada. | | |
| | Indicadores de logro: | **2.1.1.** | Sigue las pautas establecidas para la resolución de un problema:<br>1- Lectura del problema para la correcta identificación de los datos necesarios, así como de la cuestión o cuestiones planteadas para su resolución.<br>2- Representación de la situación planteada de forma manipulativa o con esquemas.<br>3- Aventurar si la posible solución debe ser mayor o menor que los datos del problema eligiendo las operaciones que lo pueden hacer posible (si tiene que ser mayor: suma o multiplicación; si tiene que ser menor: resta o división).<br>4- Elección de la operación adecuada.<br>5- Realización de las operaciones.<br>6- Responder a la pregunta del problema indicando las unidades de media y a lo que hace referencia la solución.<br>7- Comprobación de la lógica de la solución obtenida comparándola con la opción establecida previamente en el paso número 3.<br>8- Revisión del problema si la solución no es lógica. |
| | | **2.1.2.** | Selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver los problemas propuestos:<br>- Aventura si la solución tiene que ser mayor o menor y lo asocia a posibles operaciones (sumar y multiplicar) o (restar y dividir) respectivamente.<br>- Tiene en cuenta que no se pueden sumar ni restar cosas distintas.<br>- Recurre a elementos manipulativos para comprender la situación planteada en el problema.<br>- Realiza dibujos o esquemas para comprender la situación planteada en el problema.<br>- Utiliza números más sencillos para comprender la situación planteada en el problema. |

| Criterio de evaluación **2.2.** | 2.2 Obtener posibles soluciones a problemas aplicando estrategias básicas de resolución. | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | **2.2.1.** | Utiliza los conocimientos previos interrelacionándolos. |
| | **2.2.2.** | Trabaja en equipo para buscar distintas rutas de solución de los problemas planteados. |
| | **2.2.3.** | Maneja adecuadamente el tiempo como un elemento imprescindible para la resolución de los problemas, no constituyéndose como algo cuya prolongación condiciona negativamente su actitud ante la resolución del problema provocando desánimo. |
| | **2.2.4.** | Utiliza el ensayo-error como una estrategia más de resolución de los problemas. |
| | **2.2.5.** | Utiliza el razonamiento por encima del recuerdo de situaciones parecidas planteadas con anterioridad. |
| | **2.2.6.** | Evalúa tanto el resultado como el proceso llevado a cabo para la resolución de los problemas. |

| Criterio de evaluación **2.3.** | 2.3 Describir la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado contrastando los resultados y los procedimientos realizados. | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | **2.3.1.** | Observa si la solución obtenida en el problema es lógica o no. |
| | **2.3.2.** | Repasa los problemas resueltos para su corrección cuando la solución obtenida no es lógica. |
| | **2.3.3.** | Busca el error tanto en los datos utilizados como en el planteamiento o en la ejecución de las operaciones. |
| | **2.3.4.** | No cesa hasta dar con el error y obtener una solución lógica al problema. |
| | **2.3.5.** | Comprende dónde ha tenido el error y cuáles son las correcciones necesarias a realizar para resolver el problema. |
| | **2.3.6.** | Explica el razonamiento seguido para identificar la falta de lógica de la solución. |
| | **2.3.7.** | Explica el motivo del error y las correcciones realizadas para llegar a una solución lógica del problema. |

| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4 Utilizar estrategias básicas de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | **2.4.1.** | Aplica estrategias de cálculo mental para la resolución de cuestiones matemáticas. |
| | **2.4.2.** | Explica estrategias de cálculo mental para la resolución de cuestiones matemáticas. |
| | **2.4.3.** | Utiliza el redondeo para obtener un valor aproximado de la solución de la operación que permita valorarlo como potencialmente correcto o descartarlo totalmente. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Analizar conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma pautada.<br>(Conjetura matemática: afirmación o proposición que se supone cierta, pero que no ha sido demostrada ni refutada hasta la fecha). | |
| Indicadores de logro: | **3.1.1.** | Descube estrategias de cálculo mental que faciliten la realización de las operaciones. |
| | **3.1.2.** | Emplea estrategias de cálculo mental que faciliten la realización de las operaciones. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Dar ejemplos de problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. | |
| Indicadores de logro: | **3.2.1.** | Inventa problemas matemáticos de una operación a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.2.** | Inventa problemas matemáticos de varias operaciones a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.3.** | Inventa problemas matemáticos de fracciones a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.4.** | Inventa problemas matemáticos con medidas de longitud, masa o capacidad a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.5.** | Inventa problemas matemáticos con medidas de tiempo a partir de situaciones cotidianas. |

| Criterio de evaluación 4.1. | 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. |
|---|---|
| Indicadores de logro: | **4.1.1.** Sigue y sistematiza los pasos propuestos para la resolución de problemas. |
| | **4.1.2.** Sigue instrucciones para realizar una tarea. |
| | **4.1.3.** Comprende y sigue algoritmos sencillos. |

| Criterio de evaluación 4.2. | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de resolución de problemas. |
|---|---|
| Indicadores de logro: | **4.2.1.** Realiza las actividades interactivas. |
| | **4.2.2.** Utiliza la calculadora para comprobar los resultados. |
| | **4.2.3.** Utiliza Excel para hacer las gráficas de un problema. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1 Interpretar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. | |
| Indicadores de logro: | **5.1.1.** | Lee, escribe, representa, descompone y compone números naturales. |
| | **5.1.2.** | Realiza operaciones para resolver problemas, identificando los términos de cada una y sus relaciones. |
| | **5.1.3.** | Realiza estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. |
| | **5.1.4.** | Maneja adecuadamente la calculadora y reconoce sus usos. |
| | **5.1.5.** | Identifica y genera figuras transformadas mediante traslaciones y simetría. |
| | **5.1.6.** | Identifica y clasifica figuras geométricas de dos y tres dimensiones atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos. |
| | **5.1.7.** | Calcula perímetros y áreas con un cuadrado como unidad de figuras planas. |
| | **5.1.8.** | Comprende, emplea y justifica el uso de estrategias de cálculo mental. |
| | **5.1.9.** | Comprende las mediciones realizadas utilizando las unidades del sistema métrico decimal, para realizar mediciones de longitud, capacidad o masa. |
| | **5.1.10.** | Desarrolla estrategias de comparación y ordenación de medidas de longitud, capacidad o masa y aplicar de sus relaciones a la resolución de problemas. |
| | **5.1.11.** | Comprende el valor de las monedas y billetes y realizar cálculos con ellos. |
| | **5.1.12.** | Comprende el uso del reloj para medir el tiempo y cómo calcular el paso del tiempo con el manejo de las horas. |
| | **5.1.13.** | Describe la posición relativa de objetos manejando las coordenadas de casillas en un plano. |
| | **5.1.14.** | Se inicia en actividades de programación, trabajando con instrucciones de movimiento del plano. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.2.** | 5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo e interpretando conexiones entre ellas. | | |
| Indicadores de logro: | **5.2.1.** | Reconoce y emplea los números ordinales y cardinales para interpretar información en situaciones cotidianas. |
| | **5.2.2.** | Realiza operaciones para resolver situaciones cotidianas, reconociendo cual es la adecuada. |
| | **5.2.3.** | Comprende la relación entre las distintas operaciones y su aplicación en contextos cotidianos. |
| | **5.2.4.** | Identifica y clasifica figuras geométricas de 2 y 3 dimensiones en objetos cotidianos. |
| | **5.2.5.** | Maneja, comprende y crea itinerarios sobre un plano. |
| | **5.2.6.** | Estima medidas de longitud, capacidad o masa en contextos cotidianos. |
| | **5.2.7.** | Realiza e interpreta mediciones de longitud, capacidad o masa de objetos reales. |
| | **5.2.8.** | Utiliza las monedas y billetes en situaciones cotidianas. |
| | **5.2.9.** | Utiliza las unidades de tiempo en situaciones de la vida cotidiana, leyendo y representando horas en distintos tipos de relojes. |
| | **5.2.10.** | Utiliza las equivalencias entre unidades de tiempo y entre las monedas y billetes en situaciones contextualizadas. |
| | **5.2.11.** | Extrae información de tablas y gráficos en contextos reales. |
| | **5.2.12.** | Sitúa objetos en un plano a partir de sus coordenadas en situaciones cotidianas. |
| | **5.2.13.** | Desarrolla técnicas de construcción de figuras geométricas de tres dimensiones mediante moldeado con plastilina y a partir de su desarrollo plano. |

| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1 Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario específico básico e identificando la idea principal del mensaje. |
|---|---|
| Indicadores de logro: | **6.1.1.** Comprende qué son e identifica unidades, decenas y centenas. |
| | **6.1.2.** Identifica y nombra los números cardinales usados en contextos cotidianos. |
| | **6.1.3.** Identifica y nombra los términos de las operaciones. |
| | **6.1.4.** Describe verbalmente los elementos y propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones. |
| | 6.1.5 Comprende, diferencia y calcula áreas y perímetros. |
| | **6.1.5.** Describe verbalmente e interpreta movimientos. |
| | **6.1.6.** Comprende la longitud, masa, capacidad, tiempo y dinero como atributos mesurables. |
| | **6.1.7.** Lee y comprende relojes digitales y analógicos. |

| Criterio de evaluación **6.2.** | 6.2 Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, utilizando un lenguaje matemático sencillo en diferentes formatos. |
|---|---|
| Indicadores de logro: | **6.2.1.** Explica los procesos llevados a cabo para la resolución de los problemas planteados. |
| | **6.2.2.** Utiliza con corrección el lenguaje matemático. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **7.1.** | 7.1 Identificar las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario desarrollando la autoconfianza. | |
| Indicadores de logro: | **7.1.1.** | Ve las actividades y retos matemáticos como un estímulo para el aprendizaje. |
| | **7.1.2.** | Identifica la frustración como una emoción negativa que no le permite conseguir los objetivos y la supera. |
| | **7.1.3.** | Identifica emociones positivas (curiosidad, ánimo por sentir cada vez más cerca la resolución del reto, satisfacción personal por lograrlo…) para lograr superar los retos matemáticos evitando el desánimo. |
| | **7.1.4.** | Trata de resolver las tareas por si mismo, solicitando ayuda solo cuando ha utilizado todas las estrategias conocidas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2 Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. | |
| Indicadores de logro: | **7.2.1.** | Se enfrenta con actitud positiva hacia las tareas matemáticas. |
| | **7.2.2.** | Acepta los retos matemáticos como una oportunidad de aprender a aprender, utilizando los conocimientos adquiridos para resolver situaciones matemáticas novedosas. |
| | **7.2.3.** | Acepta el error propio y ajeno como una oportunidad de aprendizaje y no como un motivo de burla. |
| | **7.2.4.** | No se desanima ante el error y trata de superarlo. |
| | **7.2.5.** | Analiza, discute y toma como base el error para orientar estrategias de aprendizaje. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, respetando la diversidad del grupo y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. | |
| Indicadores de logro: | **8.1.1.** | Entiende el trabajo en equipo como una oportunidad de aprendizaje. |
| | **8.1.2.** | Acepta la formación de grupos de trabajo sin tener en cuenta criterios como el sexo, la raza u otro que pudiera resultar discriminatorio. |
| | **8.1.3.** | Utiliza criterios de eficacia para la resolución de tareas en grupo eligiendo a los miembros del grupo en función del objetivo perseguido, valorando las capacidades y posibles aportaciones al grupo de cada miembro por encima de todo; rechazando cualquier elección condicionada por criterios como el sexo, la raza u otro que pudiera resultar discriminatorio. |
| | **8.1.4.** | Colabora con sus iguales en pequeñas tareas a desarrollar en grupo respetando la diversidad del grupo. |
| | **8.1.5.** | Mantiene actitudes adecuadas y respetuosas en el trabajo con sus iguales. |
| | **8.1.6.** | Acepta el error propio y ajeno como una oportunidad de aprendizaje y no como un motivo de burla. |
| | **8.1.7.** | Valora el trabajo y esfuerzo propio y ajeno. |
| | **8.1.8.** | Actúa ante comportamientos discriminatorios de una forma activa. |
| | **8.1.9.** | Escucha con respeto las opiniones del resto de miembros del grupo. |
| | **8.1.10.** | Utiliza el diálogo para confrontar distintos puntos de vista y resolver de forma pacífica los conflictos. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.2.** | 8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. | |
| Indicadores de logro: | **8.2.1.** | Acepta la decisión del grupo. |
| | **8.2.2.** | Asume las tareas asignadas en pequeño grupo. |
| | **8.2.3.** | Colabora con el grupo para alcanzar los objetivos propuestos. |
| | **8.2.4.** | Asume distintos roles dentro del grupo (líder, organizador, animador…). |
| | **8.2.5.** | Respeta los roles asumidos por el resto de miembros del grupo (líder, organizador, animador…). |

## 4.2. Contenidos

| Bloque A. Sentido numérico | | | |
|---|---|---|---|
| Se caracteriza por el desarrollo de destrezas y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones para, por ejemplo, orientar la toma de decisiones. | | | |
| A | 1 Conteo | a | Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana en cantidades hasta el 9999. |
| | | b | Números ordinales hasta el trigésimo en situaciones de la vida cotidiana. |
| | 2 Cantidad | a | Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (unidades, decenas, centenas y unidades y decenas de millar). Valor de la posición de las cifras de un número. |
| | | b | Comparación de números y ordenación de números naturales de hasta 4 cifras. |
| | | c | Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena y centena. |
| | | d | Lectura y representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 9999). |
| | | e | Fracciones propias (numerador menor que denominador) con denominador hasta 8 en contextos de la vida cotidiana. |
| | 3 Sentido de las operaciones | a | Estrategias básicas de cálculo mental con números naturales de más de dos cifras aplicadas a la resolución de problemas. |
| | | b | Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples (suma, resta, multiplicación, división como reparto y partición) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. |
| | | c | Construcción de las tablas de multiplicar apoyándose en número de veces, suma repetida o disposición en cuadrículas. |
| | | d | Suma, resta (hasta cuatro cifras), multiplicación (por una cifra) y división (enteras por números de una cifra) de números naturales resueltas con flexibilidad y sentido en situaciones contextualizadas: estrategias y herramientas de resolución y propiedades. |
| | | e | Jerarquía de las operaciones. |
| | | f | Propiedad conmutativa y asociativa de la suma e inicio a la propiedad asociativa de la suma y del producto. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | 4 Relaciones | a | Sistema de numeración de base diez (hasta el 9999): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. |
| | | b | Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación. |
| | | c | Series ascendentes y descendentes con distintas cadencias. |
| | | d | Fracciones en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación de fracciones con el mismo denominador. |
| | | e | Relaciones entre la suma y la resta, y la multiplicación y la división: identificación de sus términos. Aplicación en contextos cotidianos |
| | 5 Educación financiera | a | Cálculo y estimación de cantidades y cambios (euros y céntimos de euro) en problemas de la vida cotidiana: ingresos, gastos y ahorro. Decisiones de compra responsable. |

| Bloque B. Sentido de medida | | | |
|---|---|---|---|
| Se caracteriza por la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar; utilizar instrumentos adecuados para realizar mediciones, y comprender las relaciones entre magnitudes, utilizando la experimentación, son sus elementos centrales. | | | |
| B | 1 Magnitud | a | Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad). |
| | | b | Unidades convencionales (km, m, cm, kg, g; l) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana. |
| | | c | Medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora y minutos) y determinación de la duración de periodos de tiempo. |
| | 2 Medición | a | Estrategias para realizar mediciones con instrumentos y unidades no convencionales (repetición de una unidad, uso de cuadrículas y materiales manipulativos) y convencionales. |
| | | b | Procesos de medición mediante instrumentos convencionales (regla, cinta métrica, balanzas, reloj analógico y digital). |
| | 3 Estimación y relaciones | a | Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud (km, m, cm; kg, g; l): aplicación de equivalencias entre unidades en problemas de la vida cotidiana que impliquen convertir en unidades más pequeñas. |
| | | b | Estimación de medidas de longitud, masa y capacidad por comparación. |
| | | c | Procesos de identificación de ángulos (rectos, agudos y obtusos), comparación, clasificación, ordenación y equivalencia entre sus medidas. |
| | | d | Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas. |

## Bloque C. Sentido espacial

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| C | 1 Figuras geométricas de 2 y 3 dimensiones | a | Figuras geométricas de dos dimensiones (líneas rectas y curvas, perpendiculares y paralelas. Polígonos regulares. Perímetros, lados, ángulos y vértices) en objetos de la vida cotidiana: identificación. Reconocimiento de lenguaje matemático. y clasificación atendiendo a sus elementos. |
| | | b | Figuras geométricas de tres dimensiones (prismas, pirámides y cuerpos redondos, elementos básicos) en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos. |
| | | c | Estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas de dos dimensiones por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo (regla, escuadra y compás) y aplicaciones informáticas. |
| | | d | Vocabulario: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas. |
| | | e | La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro. |
| | | f | Propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y el manejo de herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.). |
| | 2 Localización y sistemas de representación | a | Descripción de la posición relativa de objetos en el espacio o de sus representaciones, utilizando vocabulario geométrico adecuado (paralelo, perpendicular, oblicuo, derecha, izquierda, etc.). |
| | | b | Descripción verbal e interpretación de movimientos, en relación a uno mismo o a otros puntos de referencia, utilizando vocabulario geométrico adecuado. |
| | | c | Interpretación de itinerarios en planos, callejeros y mapas utilizando soportes físicos y virtuales. |
| | 3 Movimientos y transformaciones | a | Identificación de figuras transformadas mediante traslaciones, giros y simetrías en situaciones de la vida cotidiana. |
| | | b | Generación de figuras transformadas a partir de simetrías y traslaciones de un patrón inicial y predicción del resultado. |
| | 4 Visualización, razonamiento y modelización geométrica. | a | Estrategias para el cálculo de perímetros de figuras planas y utilización en la resolución de problemas de la vida cotidiana. |
| | | b | Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos. |
| | | c | Reconocimiento de relaciones geométricas en campos ajenos a la clase de matemáticas, como el arte, las ciencias y la vida cotidiana. |

## Bloque D. Sentido algebraico

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| D | 1 Patrones | a | Identificación, descripción verbal, representación y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes. |
| | 2 Modelo matemático | a | Proceso pautado de modelización usando representaciones matemáticas (gráficas, tablas...) para facilitar la comprensión y la resolución de problemas de la vida cotidiana. |
| | | b | Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de dos operaciones para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones. |
| | | c | Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |
| | | d | Resolución de problemas de dos operaciones combinadas. |
| | | e | Formulación de problemas creativos y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos. |
| | 3 Relaciones y funciones | a | Relaciones de igualdad y desigualdad, y uso de los signos = y ≠ entre expresiones que incluyan operaciones y sus propiedades. |
| | | b | 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. |
| | | c | Representación de la relación «mayor que» y «menor que», y uso de los signos < y >. |
| | 4 Pensamiento computacional | a | Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...). |
| | | b | Estrategias para seleccionar de forma guiada el uso de herramientas tecnológicas y dispositivos (calculadora) para la realización de cálculos, automatismos, resolución y comprensión problemas o conjeturas. |
| | | c | Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos digitales con creatividad. |

## Bloque E. Sentido estocástico

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| E | 1 Organización y análisis de datos | a | Gráficos estadísticos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras, histogramas...): lectura e interpretación. |
| | | b | Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y organización de datos cualitativos o cuantitativos discretos en muestras pequeñas mediante calculadora y aplicaciones informáticas sencillas. Frecuencia absoluta: interpretación. |
| | | c | Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras y pictogramas) para representar datos, seleccionando el más conveniente, mediante recursos tradicionales y aplicaciones informáticas sencillas. |
| | | d | La moda: interpretación como el dato más frecuente. |
| | | e | Comparación gráfica de dos conjuntos de datos para establecer relaciones y extraer conclusiones. |
| | 2 Incertidumbre | a | La probabilidad como medida subjetiva de la incertidumbre. Reconocimiento de la incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana y mediante la realización de experimentos. |
| | | b | Identificación de suceso seguro, suceso posible y suceso imposible. |
| | | c | Carácter aleatorio de algunas experiencias. |
| | 3 Inferencia | a | Formulación de conjeturas a partir de los datos recogidos y analizados, dándoles sentido en el contexto de estudio. |

## Bloque F. Sentido socioafectivo

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| F | 1 Creencias, actitudes y emociones | a | Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad, tolerancia ante la frustración e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas. |
| | | b | Fomento de la autonomía y estrategias para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas. |
| | | c | Valoración del error como oportunidad de aprendizaje. |
| | 2 Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad | a | Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo. |
| | | b | Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva, escucha activa y respeto por el trabajo de los demás. |
| | | c | Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |

## 4.3. Contenidos asociados a los criterios de evaluación

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Interpretar, de manera acompañada, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas. | **A** 4e 5a<br>**C** 3a<br>**D** 2a-d-e |
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2 Producir, de manera acompañada, representaciones matemáticas a través de recursos manipulativos, esquemas o diagramas sencillos que ayuden en la resolución de una situación problematizada. | **A** 2d<br>**C** 1f<br>**E** 1c |
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1. Analizar diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada. | **A** 2c 3b-d 4e 5a<br>**B** 3a<br>**C** 4a-b<br>**D** 2a-b-c-d-e<br>**E** 1c |
| Criterio de evaluación **2.2.** | 2.2 Obtener posibles soluciones a problemas aplicando estrategias básicas de resolución. | **A** 2c 5a<br>**B** 3d-d |
| Criterio de evaluación **2.3.** | 2.3 Describir la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado contrastando los resultados y los procedimientos realizados. | **A** 3b<br>**B** 1a 3a<br>**C**1c 4a<br>**D** 2b-c 4a |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4 Utilizar estrategias básicas de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. | **A** 3a 5a |
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Analizar conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma pautada.<br>(Conjetura matemática: afirmación o proposición que se supone cierta, pero que no ha sido demostrada ni refutada hasta la fecha). | **D** 4a<br>**E** 3a |
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Dar ejemplos de problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. | **A** 4e 5a<br>**C** 3a<br>**D** 2a-d-e |
| Criterio de evaluación **4.1.** | 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. | **A** 1a-b 2e 3b-d 4b-d-e 5a<br>**B** 1b-c 3a<br>**C** 1a-b 2b<br>**D** 2a-c<br>**E** 1a 2a |
| Criterio de evaluación **4.2.** | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de resolución de problemas. | **C** 1c-f 2c<br>**D** 4a-b-c<br>**E** 1b |
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1 Interpretar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. | **A** 2a 3c 4a-e<br>**B** 3a<br>**E** 1e |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.2.** | 5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo e interpretando conexiones entre ellas. | **A** 2b 3 e<br>**B** 1a 2b<br>**C** 3b 4b-c<br>**D** 3a |
| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1 Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario específico básico e identificando la idea principal del mensaje. | **A** 3f 4e<br>**B** 1b-c 3c<br>**C** 1a-b-d-e 2a-b<br>**D** 1a 3b-c<br>**E** 1a-b-d 2a-b-c |
| Criterio de evaluación **6.2.** | 6.2 Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, utilizando un lenguaje matemático sencillo en diferentes formatos. | **A** 3b<br>**B** 1a 3a<br>**C**1c 4a<br>**D** 2b-c 4a |
| Criterio de evaluación **7.1.** | 7.1 Identificar las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario desarrollando la autoconfianza. | **F**1 |
| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2 Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. | **F**1 |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, respetando la diversidad del grupo y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. | F2 |
| Criterio de evaluación **8.2.** | 8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. | F2 |

# 5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJAN DESDE EL ÁREA

Los contenidos transversales que se van a abordar desde el área de matemáticas son los siguientes:

a) Comprensión lectora.

b) Expresión oral y escrita.

c) TIC y su uso ético y responsable (comunicación audiovisual, competencia digital).

d) Fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.

e) Igualdad entre hombres y mujeres.

f) Educación para la paz, la libertad, la justicia y la igualdad.

g) Educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible.

h) Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.

i) Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza y a la prevención y resolución pacífica de conflictos

j) Educación para la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.

k) Valores y oportunidades de la Comunidad de CyL para el desarrollo personal y profesional.

Su secuenciación va a ser la siguiente:

| | Comprensión lectora | Expresión oral y escrita | TIC y su uso ético… | Fomento de la creatividad, del espíritu | Igualdad entre hombres y mujeres | Educación para la paz… | Educación para el consumo responsable… | Educación para la salud, incluida la afectivo- | Educación para la convivencia escolar… | Educación para la democracia… | Valores y oportunidades de CyL… |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Es igual, pero no es lo mismo | X | X | | | | | | X | X | | |
| 2. Súmate al consumo responsable | X | X | | | | | X | | | | |
| 3. Multiplica tu salud | X | X | | | | | | X | | | X |
| 4. Cultivos que se multiplican | X | X | | | | | | | | X | |
| 5. Dividir, repartir compartir | X | X | | | | X | | | X | | |
| 6. Aprendemos juntos | X | X | X | | X | | | | | | X |
| 7. Las horas del sol | X | X | | | | | X | | | | |
| 8. De un vistazo | X | X | | | | | X | | | | X |
| 9. ¿Y tú que mides? | X | X | | | | | | | X | | |
| 10. Medir, pero con qué unidad? | X | X | | X | | | | | | | |
| 11. Caminamos sin barreras | X | X | | X | | | | | | X | |
| 12. Formas en la naturaleza | X | X | X | X | | | | | X | | X |

# 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

## 6.1. Principios metodológicos

En el proceso de lograr en esta etapa la formación y el desarrollo integral y armónico de la persona en todas sus dimensiones (física, afectiva, social, cognitiva y artística) en los ámbitos personal, familiar, social y educativo; se imponen la interdisciplinariedad y la transversalidad, la individualización y diversidad en el aprendizaje, el carácter instrumental de algunas competencias y la necesidad de metodologías promotoras de acción.

Así pues, podemos establecer los siguientes principios metodológicos en primaria:

- El aprendizaje debe tener carácter transversal y debe abordarse desde todas las áreas desde una perspectiva globalizadora.
- El aprendizaje debe ser dinámico, debe suponer un proceso de desarrollo mediante el cual los alumnos van adquiriendo progresivos niveles de desempeño en la aplicación de las competencias.
- El aprendizaje debe ser integrador, debe adaptarse a las características y ritmos de aprendizaje individuales de cada alumno.
- Se usarán metodologías activas contextualizadas que permitan integrar las experiencias de los alumnos.
- Se utilizarán recursos variados que faciliten la participación e implicación del alumnado.
- Se deben usar los conocimientos en situaciones reales que generen aprendizajes significativos, transferibles y duraderos.
- Se deben propiciar múltiples oportunidades de aprendizaje, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- Se debe favorecer el desarrollo de experiencias sensoriales y emocionales, múltiples formas de acción y de expresión, que favorezcan la creatividad, la imaginación y la sensibilidad, que contribuyan al desarrollo de la autoestima y que propicien la actividad y participación del alumnado en el desarrollo de la actividad educativa.
- Se darán, de manera sistemática, oportunidades para la reflexión sobre el aprendizaje haciendo visible el proceso y poniendo especial interés en que el

alumnado desarrolle aprendizajes por sí mismo a través del fomento de la autonomía personal y la metacognición, que le hace ser consciente de qué, cómo, con qué y para qué aprende.

- Los aprendizajes han de conectarse con el entorno, favoreciendo la participación de la comunidad educativa y estableciendo una comunicación activa con el contexto social y cultural.

- Se debe favorecer un ambiente lúdico, amable, estimulante y acogedor, que ofrezca múltiples situaciones de comunicación, de diálogo, de socialización y de disfrute, aprendiendo en un clima de convivencia positiva que facilite el desarrollo de la autoestima, que atienda al bienestar físico, social y emocional y que favorezca el desarrollo de la personalidad del alumnado desde una perspectiva integral y armónica.

Para abordar estos principios y enfoque del aprendizaje tiene especial trascendencia el trabajo en equipo del profesorado para garantizar la coordinación de todos los docentes de cada grupo y ciclo y facilitar el enfoque multidisciplinar del proceso educativo a través, entre otros recursos, de metodologías activas y de la flexibilización de los espacios y los tiempos.

## 6.2. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza

De forma general, los métodos pedagógicos se ajustarán a los siguientes principios:

- Desde todas las áreas se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.

- Desde todas las áreas se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.

- Desde todas las áreas se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.

- Desde todas las áreas se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.

- Desde todas las áreas se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.

- Desde todas las áreas se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de algún contenido.

- Desde todas las áreas se trabajará la educación para la convivencia escolar proactiva, respetando la diversidad.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

Cada docente construirá la **estrategia metodológica** más adecuada en base a su experiencia y finalidad, siempre atendiendo al marcado carácter de aprendizaje competencial que se pretende conseguir.

Las **técnicas** principales que se deberían utilizar en esta área son el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, el descubrimiento, el estudio dirigido o representación de roles. En todas ellas el papel del alumnado es activo persiguiendo un aprendizaje más significativo y competencial. La manipulación de materiales debe ser constante, el uso adecuado de policubos, ábacos, bloques multibase, regletas encajables, reglas graduadas, balanzas, relojes, recipientes, dominós de fracciones, Tangram, etc.

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas. La resolución de problemas computacionales debe partir de la reflexión y el trabajo colaborativo iniciándose en la secuenciación de algoritmos básicos, la compresión de datos y el diseño planificado de estrategias de respuesta a través de esquemas y simulaciones.

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen

una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta.

También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

## 6.3. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios

Asimismo, se utilizarán diferentes agrupamientos y organizaciones de espacio y tiempo.

En el desarrollo de las situaciones de aprendizaje y la resolución de tareas que se propongan deberá procurarse la puesta en práctica de los distintos tipos de **agrupamientos** del alumnado. Por un lado, deben establecerse momentos de trabajo individual para favorecer el desarrollo autónomo y la autorregulación del aprendizaje. Por otro lado, es necesario procurar espacios y momentos de trabajo grupal para la realización de tareas conjuntas de carácter cooperativo, ya sea en parejas, pequeño o gran grupo, que facilitarán su socialización y el desarrollo de sus habilidades sociales. Estos agrupamientos se realizarán de manera flexible adaptados al desarrollo de las actuaciones previstas. Los distintos agrupamientos siempre tendrán en cuenta que se pretende un aprendizaje competencial y permitirán experimentar el gusto por el trabajo personal y colaborativo y dar valor a los procesos, el esfuerzo y los errores. El trabajo de proyectos cercanos para el alumnado favorecerá la autonomía, la reflexión y la responsabilidad y promoverá la igualdad.

En la **organización de los espacios** para la distribución de los alumnos se tendrá en cuenta el uso de espacios flexibles, a fin de dar respuesta a las necesidades de todos ellos y facilitar así las actuaciones y agrupamientos. Por otro lado, es preciso diferenciar entre espacios físicos y espacios digitales. Los espacios físicos deberán permitir al alumnado estar organizados de manera variable y adaptable para favorecer tanto la interacción y cooperación, la comunicación, la investigación, la experimentación y la creación y realización de productos como el desarrollo del trabajo

autónomo del alumnado. Además, se requiere que los espacios sean creativos y, en la medida de lo posible, estéticamente agradables, que posibiliten generar circunstancias motivantes para el aprendizaje. Esto quiere decir que las zonas de aprendizaje de un espacio creativo no han de ser concebidas de forma rígida, sino flexible y adaptable a cada necesidad y teniendo en cuenta los recursos de los que se disponen, incluidos los tecnológicos. En muchos casos no siempre estarán disponibles todas las zonas de forma individual, sino que pueden alternarse o simultanearse unas con otras en función de los medios y la necesidad, lo mismo que para los diferentes elementos tecnológicos. Por eso de entre las diversas posibilidades, se podrían considerar zonas en las que se interactúa (dialogar, analizar, debatir), zonas en las que se presenta (explicar, escuchar, comunicar), zonas en las que se investiga (indagar, descubrir, buscar), zonas en las que se crea (imaginar, explorar, inventar) o zonas en las que se desarrolla (planificar, diseñar, programar). Por su parte, los espacios digitales se utilizarán como medio de comunicación, creación, colaboración y difusión.

La **distribución de los tiempos** debe respetar el ritmo de aprendizaje y desarrollo individual del alumnado adaptando las tareas a su capacidad de atención y trabajo. La secuenciación temporal flexible recogerá tiempos diferenciados para el trabajo individual, para el trabajo en grupo, o, en su caso, para el intercambio y debate. Dentro del enfoque de trabajo por proyectos, el desarrollo de proyectos significativos para el alumnado y la resolución cooperativa de problemas, por ejemplo, se establecerá minuciosamente la organización temporal de cada una de las tareas o actividades a desarrollar, favoreciendo la autonomía, la reflexión, la autorregulación del aprendizaje y la responsabilidad.

## 6.4. Orientaciones metodológicas para el área de Matemáticas

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

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

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

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

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

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

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

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

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición

de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas.

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

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

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta. También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

# 7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS a los que hace referencia el artículo 17.8 del Decreto 38/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en CyL.

Art. 17.8. En los términos que establezcan los centros educativos en sus propuestas curriculares, y al objeto de fomentar la integración de las competencias y contribuir a su desarrollo, los docentes incluirán en sus programaciones didácticas la realización de **proyectos significativos** y la **resolución colaborativa de problemas**, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las áreas o de forma interdisciplinar.

De entre las diferentes situaciones de aprendizaje que se diseñen y desarrollen durante el curso, al menos tres de ellas, una por trimestre, responderán a los siguientes criterios:

· Estarán basadas en proyectos significativos, relevantes para el alumnado y en la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

· Al menos una de ellas tendrá carácter interdisciplinar.

· Las TIC serán un recurso didáctico obligatorio en el desarrollo de las tres situaciones de aprendizaje.

· Se organizarán grupos de alumnos que trabajarán de forma colaborativa según diferentes roles, que se irán rotando entre el alumnado al inicio de cada nueva situación de aprendizaje.

· El desarrollo de las situaciones de aprendizaje responderá siempre a una misma secuencia:

a) Selección del tema y planteamiento del “problema”.

b) Organización de grupos y atribución de roles. (Cada miembro se encargará de una actividad y poseerá un espacio individual para organizar la tarea que aportará al grupo)

c) Determinación del resultado a conseguir.

d) Planificación del trabajo.

e) Investigación sobre el tema.

f) Discriminación de la información.

g) Elaboración del producto final.

h) Presentación pública del producto.

i) Reflexión conjunta sobre el proceso y el resultado. Propuestas de mejora.

j) Evaluación (deberá estar presente en cada uno de los pasos anteriores).

Desde el área de Matemáticas se desarrollarán los siguientes proyectos significativos y la resolución colaborativa de problemas, que refuerzan la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado:

| Proyecto | Temporalización | Carácter |
|---|---|---|
| La erradicación de la pobreza | Primer trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CCNN y CCSS) |
| Salvamos el planeta | Segundo trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, CCNN, CCSS y lengua) |
| Consumo responsable | Tercer trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, lengua y CC.NN.) |

| *Título**: La erradicación de la pobreza*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Resumen: Conocer el significado de la palabra pobreza y las consecuencias personales y colectivas de esta situación. Comprender como afecta en nuestro entorno y a nivel global. Trabajando de manera cooperativa, conocer el ODS correspondiente y darlo a conocer a la comunidad educativa de diferentes formas.* | | | | |
| *Temporalización: A lo largo del primer trimestre* | | | | |
| *Fundamentación curricular* | | | | |
| *Indicadores de logro* | *Criterios de evaluación* | *Competencias específicas* | *Descriptores operativos* | *Objetivos de etapa* |
| *Busca información sobre qué efectos tiene sobre la salud el tabaco.* | | | | |
| *Busca información sobre qué productos perjudiciales conlleva el tabaco.* | | | | |
| *Busca información sobre qué son los fumadores pasivos.* | | | | |
| *Busca información sobre el gasto estimado que supone la atención a fumadores por el sistema de salud.* | | | | |
| *Hace un cálculo estimado sobre el gasto que supone a un fumador ese vicio a lo largo de un año.* | | | | |
| *Propone cómo podría utilizar ese dinero si no fumase.* | | | | |
| *Hace una encuesta y recoge los datos sobre el tabaquismo por edades en tablas de frecuencias.* | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Representa en una gráfica los datos obtenidos.* | | | | |
| *Crea carteles de concienciación sobre la huella de carbono.* | | | | |

| *Contenidos del área* | *Contenidos de carácter transversal* |
|---|---|
| – *La pobreza. Iguales pero diferentes.*<br>– *Consecuencias de la pobreza.*<br>– *¿Qué puedo hacer yo?* | – *Comprensión lectora.*<br>– *Expresión oral y escrita.*<br>– *Fomento de la creatividad, del espíritu crítico y del emprendimiento.*<br>– *TIC*<br>– *Educación para la salud.* |

*Aprendizaje interdisciplinar:*
*Se relaciona con los contenidos de CCNN, CCSS y lengua además de matemáticas.*

*Título:* ***Salvamos el planeta***

*Resumen: Comprender la situación actual y cómo se ha llegado a ella. A nivel grupal conocer y comprender el ODS correspondiente (Acción por el clima) y elaborar un mini proyecto que ayude a mejorar nuestro entorno..*

*Temporalización: A lo largo del segundo trimestre.*

*Fundamentación curricular*

| *Indicadores de logro* | *Criterios de evaluación* | *Competencias específicas* | *Descriptores operativos* | *Objetivos de etapa* |
|---|---|---|---|---|
| *Busca información sobre qué es la huella de carbono* | | | | |
| *Busca información sobre qué consecuencias tiene la huella de carbono* | | | | |
| *Busca información sobre cómo reducir la huella de carbono* | | | | |
| *Hace un cálculo estimado sobre la huella de carbono personal.* | | | | |
| *Hace un cálculo estimado sobre la reducción de la huella de carbono personal con las acciones establecidas* | | | | |
| *Crea carteles de concienciación sobre la huella de carbono.* | | | | |

| *Contenidos del área* | *Contenidos de carácter transversal* |
|---|---|
| – *El medioambiente.*<br>– *Principales problemas medioambientales*<br>– *La huella de carbono. ¿Qué es? ¿Consecuencias?*<br>– *¿Qué puedo hacer yo?* | – *Comprensión lectora.*<br>– *Expresión oral y escrita.*<br>– *Fomento de la creatividad, del espíritu crítico y del emprendimiento.*<br>– *TIC* |

*Aprendizaje interdisciplinar:*
*Se relaciona con los contenidos de CCNN, CCSS y lengua además de matemáticas.*

| *Título: **Consumo responsable*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Resumen: Comprender la situación actual y cómo se ha llegado a ella. A nivel grupal conocer y comprender el ODS correspondiente (Producción y consumo responsables) y elaborar un mini proyecto que ayude a mejorar la situación actual.* | | | | |
| *Temporalización: A lo largo del tercer trimestre.* | | | | |
| *Fundamentación curricular* | | | | |
| *Indicadores de logro* | *Criterios de evaluación* | *Competencias específicas* | *Descriptores operativos* | *Objetivos de etapa* |
| *Busca información sobre qué es la huella de carbono* | | | | |
| *Busca información sobre qué consecuencias tiene la huella de carbono* | | | | |
| *Busca información sobre cómo reducir la huella de carbono* | | | | |
| *Hace un cálculo estimado sobre la huella de carbono personal.* | | | | |
| *Hace un cálculo estimado sobre la reducción de la huella de carbono personal con las acciones establecidas* | | | | |
| *Crea carteles de concienciación sobre la huella de carbono.* | | | | |

| *Contenidos del área* | *Contenidos de carácter transversal* |
|---|---|
| – *El consumo responsable.*<br>– *Principales problemas medioambientales relacionados*<br>– *La economía circular.*<br>– *¿Qué puedo hacer yo?* | – *Comprensión lectora.*<br>– *Expresión oral y escrita.*<br>– *Fomento de la creatividad, del espíritu crítico y del emprendimiento.*<br>– *TIC* |
| *Aprendizaje interdisciplinar:*<br>*Se relaciona con los contenidos de CCNN, lengua y matemáticas.* | |

# 8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

## Materiales de desarrollo curricular

Son aquellos materiales que se han creado para contribuir al desarrollo curricular. Estos materiales van a ser:

- Libro de texto
- Materiales de elaboración propia
- Moodle (Aula virtual)
- Juegos de mesa
- Páginas web didácticas
- Entorno Educacyl

**Recursos de desarrollo curricular**

Son aquellos materiales que no habiendo sido creados con el fin de contribuir al desarrollo curricular, sí se pueden utilizar para tal fin. Estos recursos van a ser:

- Materiales de elaboración propia
- Equipos informáticos
- Office 365
- Panel digital interactivo
- Páginas web
- Instrumentos de medida (metro, báscula, probeta…)
- Prensa (física o digital)
- Teams

# 9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA

A continuación, se concreta la implicación desde el área en los diferentes planes, programas y proyectos del centro:

**Plan TIC**: se realizarán búsquedas en internet que permitan contextualizar los aprendizajes, así como resolver distintas situaciones de aprendizaje.

**Plan de Atención a la Diversidad**: se ajustarán contenidos, metodología, evaluación… a las características individuales del alumnado.

**Plan de Convivencia**: se promoverá un clima de aula adecuado para el aprendizaje y las relaciones sociales positivas entre el alumnado.

# 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ORGANIZADAS DESDE EL ÁREA

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Toma de medidas* | 2º trimestre<br>2 sesiones | S.A. 7 Medida de longitud<br>S.A. 8 Medida de capacidad y peso |
| Descripción | | |
| Actividad disciplinar consistente en la utilización de instrumentos de media para la medición de las magnitudes de longitud, capacidad y masa. | | |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Recogida de datos* | 3er. trimestre<br>2 sesiones | S.A. 12 Organización de la información |
| Descripción | | |
| Actividad interdisciplinar organizada desde el área de Lengua y Matemáticas. Consistente en la elaboración de encuestas y registro de datos mediante la observación para la organización de la información en tablas y posterior realización de las gráficas correspondientes con Excel. | | |

# 11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO

Los criterios de evaluación para 3º de primaria en el área de Matemáticas son los siguientes:

1.1 Interpretar, de manera acompañada, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas.

1.2 Producir, de manera acompañada, representaciones matemáticas a través de recursos manipulativos, esquemas o diagramas sencillos que ayuden en la resolución de una situación problematizada.

2.1. Analizar diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada.

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

2.3 Describir la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado contrastando los resultados y los procedimientos realizados.

2.4 Utilizar estrategias básicas de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas.

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

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

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

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

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

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

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

6.2 Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, utilizando un lenguaje matemático sencillo en diferentes formatos.

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

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

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

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

## 1. Técnicas e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación y/o a los indicadores de logro

| ¿Cómo? | | | ¿Con qué? |
|---|---|---|---|
| Técnicas de evaluación<br>Son el conjunto de acciones que conducen a la obtención de información relevante sobre el aprendizaje de los alumnos | | | Instrumentos de evaluación<br>Soporte o medio concreto a través del cual se obtiene información del aprendizaje del alumno |
| **De observación** | Basadas en la toma de registro por parte del docente<br>Permite valorar fundamentalmente el proceso, pero no tanto el producto | → | *Registro anecdótico*<br>*Guía de observación*<br>*Escala de actitudes*<br>*Diario del profesor…* |
| **De análisis de desempeño** | Basadas en la realización de actividades y tareas por parte del alumno<br>Permite valorar tanto el proceso como el producto o resultado | → | *Porfolio*<br>*Rúbrica*<br>*Proyecto*<br>*Trabajo de investigación…* |
| **De rendimiento** | Permite valorar únicamente el resultado final | → | *Prueba oral*<br>*Prueba escrita*<br>*Prueba de práctica…* |

| Criterios de evaluación | Técnicas de evaluación ¿Cómo? | | | Instrumentos de evaluación ¿Con qué? |
|---|---|---|---|---|
| | De observación | De análisis de desempeño | De rendimiento | |
| **1.1** | | X | X | Rúbrica del Cuaderno del alumno Prueba escrita |
| **1.2** | X | X | X | Guía de observación Cuaderno del alumno Prueba escrita |
| **2.1** | X | X | X | Guía de observación Cuaderno del alumno Prueba escrita |
| **2.2** | X | X | X | Guía de observación Cuaderno del alumno Prueba escrita |
| **2.3** | X | X | X | Guía de observación Cuaderno del alumno Prueba escrita |
| **2.4** | X | | | Guía de observación |
| **3.1** | | | X | Prueba escrita |
| **3.2** | X | | X | Guía de observación Prueba escrita |
| **4.1** | X | | X | Guía de observación Prueba escrita |
| **4.2** | | X | X | Archivo TIC Prueba TIC |
| **5.1** | X | | X | Guía de observación Prueba escrita |
| **5.2** | X | | X | Guía de observación Prueba escrita |
| **6.1** | X | | X | Guía de observación Prueba escrita |
| **6.2** | X | | | Guía de observación |
| **7.1** | X | | | Guía de observación |
| **7.2** | X | | | Guía de observación |
| **8.1** | X | | | Guía de observación |
| **8.2** | X | | | Guía de observación |

## 2. Momentos en los que se llevará a cabo la evaluación

La evaluación se llevará a cabo en todo momento durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al final de cada unidad de trabajo también se realizarán unas pruebas de rendimiento a los alumnos, que consistirán fundamentalmente en pruebas escritas. Estas pruebas escritas recogerán los contenidos más importantes abordados desde el inicio del curso con el fin de consolidar los aprendizajes y generalizarlos a nuevas situaciones.

Los indicadores de logro y criterios de evaluación a evaluar con cada unidad de trabajo aparecen recogidos en el punto 4 de esta programación didáctica: Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto con los contenidos a los que se asocian. Y la temporalización aparece recogida en el punto 13 de esta programación didáctica: Secuencia ordenada de las unidades temporales de programación que se van a emplear durante el curso escolar: unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros.

## 3. Agentes evaluadores

En el proceso de evaluación pueden intervenir tres tipos de agentes evaluadores, dando así lugar a tres tipos de evaluación:

Heteroevaluación → Llevada a cabo por el profesor.

Autoevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno.

Coevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno con sus compañeros o con el profesor.

La autoevaluación y coevaluación estarían más relacionadas con la evaluación competencial.

Las técnicas de la observación y de rendimiento serían llevadas a cabo por el profesor. Con la técnica de desempeño se abriría la evaluación a la autoevaluación y coevaluación.

## 4. Criterios de calificación de la materia asociados, preferentemente, a los criterios de evaluación

El peso de los distintos instrumentos y técnicas de evaluación se regirá por los criterios de evaluación.

El peso de todas las unidades de trabajo será el mismo, y la nota trimestral y final de curso será la media aritmética de las notas de las unidades de trabajo de cada trimestre y de las notas trimestrales respectivamente.

## 5. Orientaciones para la evaluación de los aprendizajes en el área de Matemáticas

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

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

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

## 12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

La atención a las diferencias individuales del alumnado se recoge en la siguiente tabla:

| Alumnado | Plan | Documento a utilizar |
|---|---|---|
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ANCE | | Informe de compensatoria<br><br>PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ACNEE | | DIAC<br>(ACI no significativa o significativa) |
| Alumnado repetidor | Plan específico de refuerzo | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Alumnado que ha promocionado con la asignatura suspensa | Plan de recuperación | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Alumnado cuyo progreso y características lo requiera | Plan de enriquecimiento curricular | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo)<br><br>DIAC<br>(ACI significativa) |
| Alumnado que durante el curso requiera atención por no ir alcanzando los objetivos | Medidas de refuerzo educativo | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |

El documento “Plan Individualizado de Trabajo” será evaluado y ajustado trimestralmente. El informe de compensatoria se evaluará a final de curso. Y el DIAC (Documento Individual de Adaptación Curricular) será evaluado al final de cada curso.

# 13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN QUE SE VAN A EMPLEAR DURANTE EL CURSO ESCOLAR: UNIDADES DIDÁCTICAS, UNIDADES TEMÁTICAS, PROYECTOS U OTROS

Nuestras unidades de programación van a abordar los siguientes contenidos (para más detalle ver Anexo I):

| | Bloques de contenidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | | | | | B | | | C | | | | D | | | | E | | | F | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 1. Es igual, pero no es lo mismo | X | X | | X | X | | | | | | | | X | X | X | X | | | | X | X |
| 2. Súmate al consumo responsable | | | X | X | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 3. Multiplica tu salud | | | X | X | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 4. Cultivos que se multiplican | | | X | X | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 5. Dividir, repartir compartir | | X | | X | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 6. Aprendemos juntos | | | | | X | X | X | X | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 7. Las horas del sol | | | | | | X | X | X | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 8. De un vistazo | | | | | | X | X | X | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 9. ¿Y tú que mides? | | | | | | | | X | X | X | | | | | | X | | | | X | X |
| 10. Medir, pero con qué unidad? | | | | | | | | | X | | X | X | | | | X | | | | X | X |
| 11. Caminamos sin barreras | | | | | | | | | X | | | X | | | | X | | | | X | X |
| 12. Formas en la naturaleza | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X |

La secuencia ordenada de dichas unidades de programación es la siguiente:

| Temporalización | Orden | Título | Sesiones |
|---|---|---|---|
| Primer trimestre | 1 | Es igual, pero no es lo mismo | 12 sesiones |
| | 2 | Súmate al consumo responsable | 12 sesiones |
| | 3 | Multiplica tu salud | 12 sesiones |
| | 4 | Cultivos que se multiplican | 12 sesiones |
| Segundo trimestre | 5 | Dividir, repartir compartir | 12 sesiones |
| | 6 | Aprendemos juntos | 12 sesiones |
| | 7 | Las horas del sol | 12 sesiones |
| | 8 | De un vistazo | 12 sesiones |
| Tercer trimestre | 9 | ¿Y tú que mides? | 10 sesiones |
| | 10 | Medir, pero ¿con qué unidad? | 10 sesiones |
| | 11 | Caminamos sin barreras | 10 sesiones |
| | 12 | Formas en la naturaleza | 10 sesiones |

# 14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

## 14.1. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula

A la hora de evaluar la programación de aula se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Respecto a su elaboración

- Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida.
- Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias.
- Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso.
- Recoge todos los aspectos que la deben integrar.

b) Respecto a los contenidos que incorpora

- Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica.
- Incorpora contenidos transversales.
- Recoge situaciones de aprendizaje a realizar.

c) Respecto al grado de cumplimiento de lo programado

- Grado de adecuación de la temporalización de los contenidos.
- Grado de adquisición de los objetivos establecidos.
- Grado de contribución a las competencias clave.
- Grado de adecuación de las metodologías programadas.
- Grado de adecuación de los recursos y materiales didácticos previstos.
- Grado de desarrollo de las situaciones de aprendizaje.
- Grado de adecuación del proceso de evaluación.
- Grado de adecuación de las medidas establecidas para atender a la diversidad.

d) Respecto a la revisión de la programación de aula

- Grado de ajuste de la programación de aula a lo largo del curso.
- Propuestas de mejora de cara al próximo curso.

En el Anexo II se recoge el documento a utilizar para la evaluación de la programación de aula.

## 14.2. Orientaciones para la evaluación de la práctica docente

A la hora de evaluar la práctica docente se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Planificación de la práctica docente

- Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula.
- Ha permitido ir introduciendo mejoras en la programación de aula a lo largo del proceso.
- Grado de coordinación entre el equipo docente.

b) Motivación hacia el aprendizaje del alumnado

- Grado de motivación inicial del alumnado.
- Grado de motivación del alumnado durante el proceso.

c) Proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de las actividades para la adquisición de los objetivos y competencias clave.
- Grado motivador de las actividades realizadas.
- Variedad del tipo de actividades utilizadas.
- Grado de adecuación de las metodologías empleadas.
- Grado de adecuación de los agrupamientos y de la organización de los espacios y tiempos.
- Grado de adecuación de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- Grado de confianza y adecuación de un buen clima en el aula.

d) Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de ajuste del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo programado.
- Grado de adecuación de la información dada al alumnado sobre su progreso durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Grado de adecuación de la contextualización de los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

e) Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de los indicadores de logro de los criterios de evaluación (abarcan todo el espectro, son observables y medibles…).
- Grado de adecuación de los instrumentos y técnicas de evaluación.
- Grado de adecuación de los agentes evaluadores.
- Grado de adecuación de los momentos de evaluación.

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente son:

- El análisis de la programación de aula.
- La observación.
- Grupos de discusión, en el seno de cualquiera de los órganos de coordinación docente en el que cada miembro expone su perspectiva y se levanta acta.
- Cuestionarios, bajo la modalidad de auto informe.
- Diario del profesor, a partir de la reflexión que cada profesor hace de su propia acción educativa, y que puede quedar reflejada en la programación de aula.

La evaluación será continua, ya que los procesos de enseñanza y la práctica docente, están en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será la unidad temporal de programación.

Los agentes evaluadores serán los profesores, que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula que ellos han diseñado y sobre su propia acción como docentes.

# 15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**¿Qué evaluar?**

Evaluaremos los indicadores de logro, valorando si han cubierto o no todo el espectro del aprendizaje o si han resultado observables y medibles.

**¿Cómo evaluar?**

Los instrumentos y técnicas de evaluación a utilizar por el profesorado de matemáticas del nivel de 3º de primaria serán los siguientes:

- Observación.
- Diario de registro con aportaciones realizadas durante todo el curso.

**¿Cuándo evaluar?**

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser continua y permanente, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. En el qué evaluar evaluaremos los indicadores de logro, valorando si han cubierto o no todo el espectro del aprendizaje o si han resultado observables y medibles.

Diferentes circunstancias podrán motivar la realización de ajustes en la programación didáctica: la propia evolución del grupo y la manera de afrontar los diferentes aprendizajes, la incorporación de nuevo alumnado, las diferentes actuaciones o acontecimientos especiales que afecten al centro o las familias que tengan repercusión en el grupo clase… Por tanto, y dado que la realidad social es muy compleja y variante, la programación didáctica debe ser un documento flexible, que permita reajustas la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**¿Quién evalúa?**

Al ser el centro de línea uno, la evaluación de la programación didáctica corresponde al profesor de matemáticas de 3º de primaria. Las conclusiones más importantes de esta evaluación se incorporarán al final de curso, junto a la evaluación de la propuesta curricular y a la memoria de la PGA, siendo la base para la elaboración de las programaciones didácticas del curso siguiente.

# Anexo I

## Contenidos a abordar por unidades didácticas

# ANEXO I

## CONTENIDOS A ABORDAR POR UNIDADES DIDÁCTICAS

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Es igual, pero no es lo mismo | 2. Súmate al consumo responsable | 3. Multiplica tu salud | 4. Cultivos que se multiplican | 5. Dividir, repartir compartir | 6. Aprendemos juntos | 7. Las horas del sol | 8. De un vistazo | 9. ¿Y tú que mides? | 10. Medir, pero ¿con qué unidad? | 11. Caminamos sin barreras | 12. Formas en la naturaleza |
| A | 1 | a | X | | | | | | | | | | | |
| | | b | X | | | | | | | | | | | |
| | 2 | a | X | | | | | | | | | | | |
| | | b | X | | | | | | | | | | | |
| | | c | X | | | | | | | | | | | |
| | | d | X | | | | | | | | | | | |
| | | e | | | | | X | | | | | | | |
| | 3 | a | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | b | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | c | | | X | | | | | | | | | |
| | | d | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | e | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | f | | X | X | | | | | | | | | |
| | 4 | a | X | X | X | X | | | | | | | | |
| | | b | X | | | | | | | | | | | |
| | | c | X | | | | | | | | | | | |
| | | d | | | | | X | | | | | | | |
| | | e | | X | X | X | | | | | | | | |
| | 5 | a | X | | | | | X | | | | | | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Es igual, pero no es lo mismo | 2. Súmate al consumo responsable | 3. Multiplica tu salud | 4. Cultivos que se multiplican | 5. Dividir, repartir compartir | 6. Aprendemos juntos | 7. Las horas del sol | 8. De un vistazo | 9. ¿Y tú que mides? | 10. Medir, pero ¿con qué unidad? | 11. Caminamos sin barreras | 12. Formas en la naturaleza |
| B | 1 | a | | | | | | | X | X | | | | |
| | | b | | | | | | | X | X | | | | |
| | | c | | | | | | X | | | | | | |
| | 2 | a | | | | | | | X | X | | | | |
| | | b | | | | | | X | X | X | | | | |
| | 3 | a | | | | | | | X | X | | | | |
| | | b | | | | | | | X | X | | | | |
| | | c | | | | | | | | | X | | | |
| | | d | | | | | | X | X | X | | | | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Es igual, pero no es lo mismo | 2. Súmate al consumo responsable | 3. Multiplica tu salud | 4. Cultivos que se multiplican | 5. Dividir, repartir compartir | 6. Aprendemos juntos | 7. Las horas del sol | 8. De un vistazo | 9. ¿Y tú que mides? | 10. Medir, pero ¿con qué unidad? | 11. Caminamos sin barreras | 12. Formas en la naturaleza |
| C | 1 | a | | | | | | | | | X | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | | X | |
| | | c | | | | | | | | | | X | X | |
| | | d | | | | | | | | | | X | X | |
| | | e | | | | | | | | | | X | | |
| | | f | | | | | | | | | | X | X | |
| | 2 | a | | | | | | | | | X | | | |
| | | b | | | | | | | | | X | | | |
| | | c | | | | | | | | | X | | | |
| | 3 | a | | | | | | | | | | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | X | | |
| | 4 | a | | | | | | | | | | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | X | X | |
| | | c | | | | | | | | | | X | X | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Es igual, pero no es lo mismo | 2. Súmate al consumo responsable | 3. Multiplica tu salud | 4. Cultivos que se multiplican | 5. Dividir, repartir compartir | 6. Aprendemos juntos | 7. Las horas del sol | 8. De un vistazo | 9. ¿Y tú que mides? | 10. Medir, pero ¿con qué unidad? | 11. Caminamos sin barreras | 12. Formas en la naturaleza |
| D | 1 | a | X | | | | | | | | | | | |
| | 2 | a | | | | | | | | | | | | X |
| | | b | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | d | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | e | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | 3 | a | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | c | X | | | | | | | | | | | |
| | 4 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | c | X | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Es igual, pero no es lo mismo | 2. Súmate al consumo responsable | 3. Multiplica tu salud | 4. Cultivos que se multiplican | 5. Dividir, repartir compartir | 6. Aprendemos juntos | 7. Las horas del sol | 8. De un vistazo | 9. ¿Y tú que mides? | 10. Medir, pero ¿con qué unidad? | 11. Caminamos sin barreras | 12. Formas en la naturaleza |
| E | 1 | a | | | | | | | | | | | | X |
| | | b | | | | | | | | | | | | X |
| | | c | | | | | | | | | | | | X |
| | | d | | | | | | | | | | | | X |
| | | e | | | | | | | | | | | | X |
| | 2 | a | | | | | | | | | | | | X |
| | | b | | | | | | | | | | | | X |
| | | c | | | | | | | | | | | | X |
| | 3 | a | | | | | | | | | | | | X |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Es igual, pero no es lo mismo | 2. Súmate al consumo responsable | 3. Multiplica tu salud | 4. Cultivos que se multiplican | 5. Dividir, repartir compartir | 6. Aprendemos juntos | 7. Las horas del sol | 8. De un vistazo | 9. ¿Y tú que mides? | 10. Medir, pero ¿con qué unidad? | 11. Caminamos sin barreras | 12. Formas en la naturaleza |
| F | 1 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 2 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

# Anexo II

## Documento para la evaluación de la programación de aula

# ANEXO II

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA

Curso: 3º Primaria Curso académico: -

Área: Matemáticas Profesor: _____

| A- Elaboración | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida | | | | | |
| 2 | Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias | | | | | |
| 3 | Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso | | | | | |
| 4 | Recoge todos los aspectos que la deben integrar | | | | | |

| B- Contenidos que incorpora | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica | | | | | |
| 2 | Incorpora contenidos transversales | | | | | |
| 3 | Recoge situaciones de aprendizaje a realizar | | | | | |

| C- Grado de cumplimiento de lo programado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La temporalización de los contenidos es adecuada | | | | | |
| 2 | Ha contribuido a alcanzar los objetivos establecidos | | | | | |
| 3 | Ha contribuido al desarrollo de las competencias clave | | | | | |
| 4 | Las metodologías programadas han resultado eficaces y motivadoras | | | | | |
| 5 | Los recursos y materiales didácticos previstos han sido adecuados | | | | | |
| 6 | Las situaciones de aprendizaje han sido motivantes y han sido adecuadas | | | | | |
| 7 | El proceso de evaluación se ha llevado según lo previsto | | | | | |
| 8 | Las medidas establecidas para atender a la diversidad han sido adecuadas | | | | | |

| D- Revisión | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La programación se ha ido ajustando a lo largo del curso | | | | | |

| Conclusiones y/o propuestas de mejora |
|---|
| |

# Anexo III

## Documento para la evaluación de la práctica docente

# ANEXO III

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Curso: 3º Primaria Curso académico: -

Área: Matemáticas Profesor: _____

| A- Planificación de la práctica docente | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula | | | | | |
| 2 | La evaluación continua de la misma ha permitido el ajuste de la programación de aula | | | | | |
| 3 | La coordinación entre el equipo docente ha sido adecuada | | | | | |

| B- Motivación hacia el aprendizaje del alumnado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | He conseguido la motivación inicial del alumnado | | | | | |
| 2 | He mantenido la motivación del alumnado durante el proceso | | | | | |

| C- Proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Las actividades realizadas han contribuido a la adquisición de objetivos y competencias clave | | | | | |
| 2 | Las actividades realizadas han resultado motivantes para el alumnado | | | | | |
| 3 | Las actividades realizadas han sido variadas | | | | | |
| 4 | Las metodologías empleadas han sido adecuadas | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Las metodologías empleadas han dado respuesta a la diversidad del alumnado | | | | | |
| 6 | Los agrupamientos han sido adecuados en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 7 | La organización de los espacios ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 8 | La organización de los tiempos ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 9 | Los materiales y recursos didácticos utilizados han cumplido su función | | | | | |
| 10 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha desarrollado en un clima de confianza | | | | | |

| D- Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha ajustado a lo programado | | | | | |
| 2 | Se ha informado al alumnado sobre su progreso durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |
| 3 | Se han contextualizado los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |

| E- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación abarcan todo el espectro | | | | | |
| 2 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación son observables y medibles | | | | | |
| 3 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han permitido valorar los indicadores de logro | | | | | |
| 4 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han sido variados | | | | | |
| 5 | Ha habido distintos agentes evaluadores (heteroevaluación, autoevaluación…) | | | | | |
| 6 | Los momentos de evaluación han sido conocidos con antelación por el alumnado | | | | | |

Junta de Castilla y León

# Programación Didáctica



# Matemáticas

## 4º PRIMARIA

# ÍNDICE

**Pág.**

1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA 2

2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL 5

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES 10

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN 16

5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL 39

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA 41

7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS 48

8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR 51

9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA 52

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 53

11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO 54

12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO 60

13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN 61

14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE 63

15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 66

ANEXO I CONTENIDOS A ABORDAR POR UNIDADES DIDÁCTICAS 67

ANEXO II DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA 74

ANEXO III DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 77

# 1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

Las matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento: las ciencias de la naturaleza, la ingeniería, la tecnología, las ciencias sociales e incluso el arte o la música. Además, poseen un valor propio, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información nueva y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad. Además, actualmente es fundamental el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, por lo que las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los desafíos sociales y medioambientales como instrumento para analizar y comprender el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales, y para evaluar modos de solución viables, contribuyendo así al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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

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

Las competencias específicas, que se relacionan entre sí constituyendo un todo interconectado, se organizan en cinco ejes fundamentales: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, y destrezas socioafectivas. Además, orientan sobre los procesos y principios metodológicos que deben dirigir la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y favorecen el enfoque interdisciplinar y la innovación. La resolución de problemas, que constituye el primero de los ejes mencionados, se debe favorecer no solo como competencia específica del

área, sino como método para su aprendizaje. La resolución de problemas es una actividad presente en la vida diaria y a través de la cual se ponen en acción otros ejes del área como el razonamiento y el pensamiento computacional, la representación de objetos matemáticos y el manejo y la comunicación a través del lenguaje matemático.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El área debe abordarse de forma experiencial, concediendo especial relevancia a la manipulación, en especial en los primeros niveles, e impulsando progresivamente la utilización continua de recursos digitales, proponiendo al alumnado situaciones de aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Del mismo modo, se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas que favorezcan unas matemáticas inclusivas y la motivación por aprender, y que, además, generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes del área. Las metodologías activas son especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad del aula mediante el intercambio de ideas. Las situaciones de aprendizaje facilitan la interdisciplinariedad y favorecen la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora.

Contribución del área al logro de los objetivos de etapa

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De la misma manera, se trabajarán contenidos relacionados con el reconocimiento y la puesta en práctica de diferentes manifestaciones artístico–

expresivas, lo que permitirá que el alumnado se inicie en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

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

De igual forma, el uso de un lenguaje no discriminatorio y respetuoso con las diferencias, así como la detección de estereotipos, favorecerá el desarrollo de las capacidades afectivas y una actitud contraria a la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los estereotipos sexistas.

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

Contribución del área al desarrollo de las competencias clave

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

*Competencia en comunicación lingüística*

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

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

*Competencia plurilingüe*

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

*Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería*

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

*Competencia digital*

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

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

*Competencia personal, social y aprender a aprender*

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

Implica la reflexión sobre uno mismo, la gestión eficaz de la información, la colaboración activa con los otros, la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a

las tareas complejas, el desarrollo de habilidades para gestionar conflictos, el respeto al trabajo y al esfuerzo propio y al de los demás.

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

*Competencia ciudadana*

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

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

*Competencia emprendedora*

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

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

*Competencia en conciencia y expresión culturales*

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

## 2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial que permita comprobar el grado de adquisición por parte del alumnado de las competencias específicas en matemáticas recoge los siguientes aspectos:

| | |
|---|---|
| Fecha de realización | Tercera semana de septiembre |
| Técnicas e instrumentos de evaluación | Prueba escrita y/o cuestionario Forms |
| Contenido de las pruebas | <u>Numeración:</u><br>- Nº anterior y posterior (4 cifras)<br>- Lectura y escritura de números (4 cifras)<br>- Órdenes de unidades y paso de unas a otras.<br>- Ordenación de números (4cifras) de mayor a menor<br><br><u>Operaciones de cálculo:</u><br>- Sumas con llevadas<br>- Restas con llevadas<br>- Multiplicaciones.<br>- División entre un número.<br><br><u>Resolución de problemas:</u><br>- Problemas de sumar, restar y multiplicar y dividir.<br>- Problemas con varias operaciones<br><br><u>Unidades de medida:</u><br>- Unidades de medida de longitud, masa, capacidad)<br>- unidades de medida de tiempo.<br><br><u>Geometría:</u><br>- Figuras planas los polígonos.<br>- Cuerpos geométricos.<br><br><u>Tratamiento de la información:</u><br>- Gráfica de barras |
| Grado de participación del alumno en las mismas | Heteroevaluación |

# 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

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

Las competencias específicas del área de matemáticas son las siguientes:

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

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

Los contextos en la resolución de problemas proporcionan un amplio abanico de posibilidades para la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado, así como de las diferentes competencias, con una perspectiva global, fomentando el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial atención a la igualdad de género, la inclusión y la diversidad personal y cultural. Estos contextos deberán ser variados e incluir, al menos, el personal, el escolar,

el social, el científico y el humanístico. Ofrecen una oportunidad para integrar las ocho competencias clave e incluir el planteamiento de los grandes problemas medioambientales y sociales de nuestro mundo o problemas de consumo responsable en su realidad cercana, fomentando que el alumnado participe de los mismos y se implique activamente en su futuro.

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

La resolución de problemas constituye una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas: como objetivo en sí mismo y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático. Como objetivo en sí mismo, entran en juego diferentes estrategias para obtener las posibles soluciones: analogía, ensayo y error, resolución inversa, tanteo, descomposición en problemas más sencillos... Conocer una variedad de estrategias permite abordar con seguridad los retos y facilita el establecimiento de conexiones. Las estrategias no deben centrarse únicamente en la resolución aritmética, sino que también se facilitarán situaciones que puedan ser resueltas a través de la manipulación de materiales, el diseño de representaciones gráficas o la argumentación verbal. La elección de la estrategia y su periódica revisión durante la resolución del problema implica tomar decisiones, anticipar la respuesta, seguir las pautas establecidas, asumir riesgos y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Como eje metodológico, proporciona nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos. Asegurar la validez de las soluciones supone razonar acerca del proceso seguido y evaluarlas en cuanto a su corrección matemática. Sin embargo, también debe fomentarse la reflexión crítica sobre la adecuación de las soluciones al contexto planteado y las implicaciones que tendrían desde diversos puntos de vista (consumo responsable, salud, medioambiente, etc.).

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

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades, así como la observación e identificación de características, relaciones y propiedades de objetos que permiten formular conjeturas o afirmaciones tanto en contextos cotidianos como en situaciones matemáticas, desarrollando ideas, explorando fenómenos, argumentando conclusiones y generando nuevos conocimientos.

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

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

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

El pensamiento computacional se presenta como una de las destrezas clave en el futuro del alumnado, ya que entronca directamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos. Requiere la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples para llegar a las posibles soluciones que puedan ser ejecutadas por un sistema informático, un humano o una combinación de ambos. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. De este modo, se le prepara para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. En esta etapa, dicho pensamiento debería entrenarse y desarrollarse específicamente con metodologías y estrategias guiadas.

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

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

medios. Comprender que las ideas matemáticas no son elementos aislados, sino que se interrelacionan entre sí dando lugar a un todo, desarrolla la capacidad de comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen, creando una base sólida donde asentar nuevos aprendizajes, afrontar nuevos retos y adoptar decisiones informadas.

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

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

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

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

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

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

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

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

Con esta competencia específica se pretende que el alumnado trabaje los valores de respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelve los retos matemáticos propuestos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, por ejemplo, mediante la participación en equipos heterogéneos con roles asignados. Esto permite construir relaciones saludables, solidarias y comprometidas, afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad. Se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en equipo como un recurso necesario para el futuro. Así, el alumnado trabaja la escucha activa y la comunicación asertiva, coopera de manera creativa, crítica y responsable y aborda la resolución de conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

Mapa de relaciones competenciales del área de Matemáticas, con las vinculaciones entre las competencias específicas en matemáticas y los descriptores operativos del perfil de salida:

| | | Competencia en Comunicación Lingüística | | | | | Comp. Plurilingüe | | | Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería | | | | | Competencia Digital | | | | | Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender | | | | | Competencia Ciudadana | | | | Comp. Emprendedora | | | Competencia en Conciencia y Expresión Cultural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CP1 | CP2 | CP3 | STEM 1 | STEM 2 | STEM 3 | STEM 4 | STEM 5 | CD 1 | CD 2 | CD 3 | CD 4 | CD 5 | CPSAA 1 | CPSAA 2 | CPSAA 3 | CPSAA 4 | CPSAA 5 | CC 1 | CC 2 | CC 3 | CC 4 | CE 1 | CE 2 | CE 3 | CCEC 1 | CCEC 2 | CCEC 3 | CCEC 4 |
| Matemáticas | Competencia Específica 1 | X | X | | | | | | | X | X | | X | | | X | | | | | | | | X | | | | | X | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 2 | | X | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | X | | X | | | | |
| | Competencia Específica 3 | X | | | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | X | | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 4 | | | | | | | | | X | X | X | X | | X | X | X | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 5 | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | | X | | | | X | | X | | X | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 6 | X | | X | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 7 | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | | X | X | | | | | | X | X | | | X | | |
| | Competencia Específica 8 | X | | | | X | | | X | | | X | | | | | | | | X | | X | | X | | X | X | | | | X | | | | |

# 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Interpretar, de manera acompañada, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas incluidas las tecnológicas. | |
| Indicadores de logro: | **1.1.1.** | Identifica los datos necesarios para resolver el problema. |
| | **1.1.2.** | Identifica las preguntas a los que los problemas piden dar respuesta. |
| | **1.1.3.** | Utiliza de forma guiada distintas estrategias o herramientas para comprender el problema. |
| | **1.1.4.** | Utiliza de forma autónoma las distintas estrategias o herramientas conocidas para la comprensión del problema. |
| | **1.1.5.** | Comprende la situación planteada en el problema. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2 Producir, de manera acompañada, representaciones matemáticas a través de recursos manipulativos, esquemas o diagramas sencillos que ayuden en la resolución de una situación problematizada. | |
| Indicadores de logro: | **1.2.1.** | Emplea, de forma acompañada, recursos manipulativos para realizar representaciones matemáticas que lleven a una comprensión del problema que permita su resolución. |
| | **1.2.2.** | Emplea, de forma acompañada, esquemas o dibujos sencillos para realizar representaciones matemáticas que lleven a una comprensión del problema que permita su resolución. |
| | **1.2.3.** | Utiliza de forma autónoma recursos manipulativos o esquemas para realizar representaciones matemáticas que lleven a una comprensión del problema que permita su resolución |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1. Comparar diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada. | |
| Indicadores de logro: | **2.1.1.** | Sigue las pautas establecidas para la resolución de un problema:<br>1- Lectura del problema para la correcta identificación de los datos necesarios, así como de la cuestión o cuestiones planteadas para su resolución.<br>2- Representación de la situación planteada de forma manipulativa o con esquemas.<br>3- Aventurar si la posible solución debe ser mayor o menor que los datos del problema eligiendo las operaciones que lo pueden hacer posible (si tiene que ser mayor: suma o multiplicación; si tiene que ser menor: resta o división).<br>4- Elección de la operación adecuada.<br>5- Realización de las operaciones.<br>6- Responder a la pregunta del problema indicando las unidades de media y a lo que hace referencia la solución.<br>7- Comprobación de la lógica de la solución obtenida comparándola con la opción establecida previamente en el paso número 3.<br>8- Revisión del problema si la solución no es lógica. |
| | **2.1.2.** | Selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver los problemas propuestos:<br>- Aventura si la solución tiene que ser mayor o menor y lo asocia a posibles operaciones (sumar y multiplicar) o (restar y dividir) respectivamente.<br>- Tiene en cuenta que no se pueden sumar ni restar cosas distintas.<br>- Recurre a elementos manipulativos para comprender la situación planteada en el problema.<br>- Realiza dibujos o esquemas para comprender la situación planteada en el problema.<br>- Utiliza números más sencillos para comprender la situación planteada en el problema. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.2.** | 2.2 Obtener posibles soluciones de un problema siguiendo y comparando alguna estrategia conocida. | |
| Indicadores de logro: | **2.2.1.** | Utiliza los conocimientos previos interrelacionándolos. |
| | **2.2.2.** | Trabaja en equipo para buscar distintas rutas de solución de los problemas planteados. |
| | **2.2.3.** | Maneja adecuadamente el tiempo como un elemento imprescindible para la resolución de los problemas, no constituyéndose como algo cuya prolongación condiciona negativamente su actitud ante la resolución del problema provocando desánimo. |
| | **2.2.4.** | Utiliza el ensayo-error como una estrategia más de resolución de los problemas. |
| | **2.2.5.** | Utiliza el razonamiento por encima del recuerdo de situaciones parecidas planteadas con anterioridad. |
| | **2.2.6.** | Evalúa tanto el resultado como el proceso llevado a cabo para la resolución de los problemas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.3.** | 2.3 Demostrar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado contrastando los resultados y los procedimientos realizados. | |
| Indicadores de logro: | **2.3.1.** | Observa si la solución obtenida en el problema es lógica o no. |
| | **2.3.2.** | Repasa los problemas resueltos para su corrección cuando la solución obtenida no es lógica. |
| | **2.3.3.** | Busca el error tanto en los datos utilizados como en el planteamiento o en la ejecución de las operaciones. |
| | **2.3.4.** | No cesa hasta dar con el error y obtener una solución lógica al problema. |
| | **2.3.5.** | Comprende dónde ha tenido el error y cuáles son las correcciones necesarias a realizar para resolver el problema. |
| | **2.3.6.** | Explica el razonamiento seguido para identificar la falta de lógica de la solución. |
| | **2.3.7.** | Explica el motivo del error y las correcciones realizadas para llegar a una solución lógica del problema. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4 Utilizar estrategias básicas de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. | |
| Indicadores de logro: | **2.4.1.** | Aplica estrategias de cálculo mental para la resolución de cuestiones matemáticas. |
| | **2.4.2.** | Explica estrategias de cálculo mental para la resolución de cuestiones matemáticas. |
| | **2.4.3.** | Utiliza el redondeo para obtener un valor aproximado de la solución de la operación que permita valorarlo como potencialmente correcto o descartarlo totalmente. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Analizar y contrastar conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma pautada.<br>(Conjetura matemática: afirmación o proposición que se supone cierta, pero que no ha sido demostrada ni refutada hasta la fecha). | |
| Indicadores de logro: | **3.1.1.** | Descube estrategias de cálculo mental que faciliten la realización de las operaciones. |
| | **3.1.2.** | Emplea estrategias de cálculo mental que faciliten la realización de las operaciones. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Dar ejemplos de problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente analizándolos de manera razonada. | |
| Indicadores de logro: | **3.2.1.** | Inventa problemas matemáticos de una operación a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.2.** | Inventa problemas matemáticos de varias operaciones a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.3.** | Inventa problemas matemáticos de fracciones a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.4.** | Inventa problemas matemáticos con medidas de longitud, masa o capacidad a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.5.** | Inventa problemas matemáticos con medidas de tiempo a partir de situaciones cotidianas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **4.1.** | 4.1 Automatizar situaciones sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso o sigan una rutina, utilizando de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional organizando y descomponiendo información en partes | |
| Indicadores de logro: | **4.1.1.** | Sigue y sistematiza los pasos propuestos para la resolución de problemas. |
| | **4.1.2.** | Sigue instrucciones para realizar una tarea. |
| | **4.1.3.** | Comprende y sigue algoritmos sencillos. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **4.2.** | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de resolución de problemas. | |
| Indicadores de logro: | **4.2.1.** | Realiza las actividades interactivas. |
| | **4.2.2.** | Utiliza la calculadora para comprobar los resultados. |
| | **4.2.3.** | Utiliza Excel para hacer las gráficas de un problema. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1 Realizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. | |
| Indicadores de logro: | **5.1.1.** | Lee, escribe, representa, descompone y compone números naturales. |
| | **5.1.2.** | Realiza operaciones para resolver problemas, identificando los términos de cada una y sus relaciones. |
| | **5.1.3.** | Realiza estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. |
| | **5.1.4.** | Maneja adecuadamente la calculadora y reconoce sus usos. |
| | **5.1.5.** | Identifica y genera figuras transformadas mediante traslaciones y simetría. |
| | **5.1.6.** | Identifica y clasifica figuras geométricas de dos y tres dimensiones atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos. |
| | **5.1.7.** | Calcula perímetros y áreas con un cuadrado como unidad de figuras planas. |
| | **5.1.8.** | Comprende, emplea y justifica el uso de estrategias de cálculo mental. |
| | **5.1.9.** | Comprende las mediciones realizadas utilizando las unidades del sistema métrico decimal, para realizar mediciones de longitud, capacidad o masa. |
| | **5.1.10.** | Desarrolla estrategias de comparación y ordenación de medidas de longitud, capacidad o masa y aplicar de sus relaciones a la resolución de problemas. |
| | **5.1.11.** | Comprende el valor de las monedas y billetes y realizar cálculos con ellos. |
| | **5.1.12.** | Comprende el uso del reloj para medir el tiempo y cómo calcular el paso del tiempo con el manejo de las horas. |
| | **5.1.13.** | Describe la posición relativa de objetos manejando las coordenadas de casillas en un plano. |
| | **5.1.14.** | Se inicia en actividades de programación, trabajando con instrucciones de movimiento del plano. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.2.** | 5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo e interpretando conexiones entre ellas. | |
| Indicadores de logro: | **5.2.1.** | Reconoce y emplea los números ordinales y cardinales para interpretar información en situaciones cotidianas. |
| | **5.2.2.** | Realiza operaciones para resolver situaciones cotidianas, reconociendo cual es la adecuada. |
| | **5.2.3.** | Comprende la relación entre las distintas operaciones y su aplicación en contextos cotidianos. |
| | **5.2.4.** | Identifica y clasifica figuras geométricas de 2 y 3 dimensiones en objetos cotidianos. |
| | **5.2.5.** | Maneja, comprende y crea itinerarios sobre un plano. |
| | **5.2.6.** | Estima medidas de longitud, capacidad o masa en contextos cotidianos. |
| | **5.2.7.** | Realiza e interpreta mediciones de longitud, capacidad o masa de objetos reales. |
| | **5.2.8.** | Utiliza las monedas y billetes en situaciones cotidianas. |
| | **5.2.9.** | Utiliza las unidades de tiempo en situaciones de la vida cotidiana, leyendo y representando horas en distintos tipos de relojes. |
| | **5.2.10.** | Utiliza las equivalencias entre unidades de tiempo y entre las monedas y billetes en situaciones contextualizadas. |
| | **5.2.11.** | Extrae información de tablas y gráficos en contextos reales. |
| | **5.2.12.** | Sitúa objetos en un plano a partir de sus coordenadas en situaciones cotidianas. |
| | **5.2.13.** | Desarrolla técnicas de construcción de figuras geométricas de tres dimensiones mediante moldeado con plastilina y a partir de su desarrollo plano. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1 Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario específico básico y mostrando la comprensión del mensaje. | |
| Indicadores de logro: | **6.1.1.** | Comprende qué son e identifica unidades, decenas y centenas. |
| | **6.1.2.** | Identifica y nombra los números cardinales usados en contextos cotidianos. |
| | **6.1.3.** | Identifica y nombra los términos de las operaciones. |
| | **6.1.4.** | Describe verbalmente los elementos y propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones. |
| | 6.1.5 | Comprende, diferencia y calcula áreas y perímetros. |
| | **6.1.5.** | Describe verbalmente e interpreta movimientos. |
| | **6.1.6.** | Comprende la longitud, masa, capacidad, tiempo y dinero como atributos mesurables. |
| | **6.1.7.** | Lee y comprende relojes digitales y analógicos. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **6.2.** | 6.2 Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, utilizando un lenguaje matemático sencillo en diferentes formatos. | |
| Indicadores de logro: | **6.2.1.** | Explica los procesos llevados a cabo para la resolución de los problemas planteados. |
| | **6.2.2.** | Utiliza con corrección el lenguaje matemático. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **7.1.** | 7.1 Identificar las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario desarrollando la autoconfianza. | |
| Indicadores de logro: | **7.1.1.** | Ve las actividades y retos matemáticos como un estímulo para el aprendizaje. |
| | **7.1.2.** | Identifica la frustración como una emoción negativa que no le permite conseguir los objetivos y la supera. |
| | **7.1.3.** | Identifica emociones positivas (curiosidad, ánimo por sentir cada vez más cerca la resolución del reto, satisfacción personal por lograrlo…) para lograr superar los retos matemáticos evitando el desánimo. |
| | **7.1.4.** | Trata de resolver las tareas por si mismo, solicitando ayuda solo cuando ha utilizado todas las estrategias conocidas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2 Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre. | |
| Indicadores de logro: | **7.2.1.** | Se enfrenta con actitud positiva hacia las tareas matemáticas. |
| | **7.2.2.** | Acepta los retos matemáticos como una oportunidad de aprender a aprender, utilizando los conocimientos adquiridos para resolver situaciones matemáticas novedosas. |
| | **7.2.3.** | Acepta el error propio y ajeno como una oportunidad de aprendizaje y no como un motivo de burla. |
| | **7.2.4.** | No se desanima ante el error y trata de superarlo. |
| | **7.2.5.** | Analiza, discute y toma como base el error para orientar estrategias de aprendizaje. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, respetando la diversidad del grupo y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. | |
| Indicadores de logro: | **8.1.1.** | Entiende el trabajo en equipo como una oportunidad de aprendizaje. |
| | **8.1.2.** | Acepta la formación de grupos de trabajo sin tener en cuenta criterios como el sexo, la raza u otro que pudiera resultar discriminatorio. |
| | **8.1.3.** | Utiliza criterios de eficacia para la resolución de tareas en grupo eligiendo a los miembros del grupo en función del objetivo perseguido, valorando las capacidades y posibles aportaciones al grupo de cada miembro por encima de todo; rechazando cualquier elección condicionada por criterios como el sexo, la raza u otro que pudiera resultar discriminatorio. |
| | **8.1.4.** | Colabora con sus iguales en pequeñas tareas a desarrollar en grupo respetando la diversidad del grupo. |
| | **8.1.5.** | Mantiene actitudes adecuadas y respetuosas en el trabajo con sus iguales. |
| | **8.1.6.** | Acepta el error propio y ajeno como una oportunidad de aprendizaje y no como un motivo de burla. |
| | **8.1.7.** | Valora el trabajo y esfuerzo propio y ajeno. |
| | **8.1.8.** | Actúa ante comportamientos discriminatorios de una forma activa. |
| | **8.1.9.** | Escucha con respeto las opiniones del resto de miembros del grupo. |
| | **8.1.10.** | Utiliza el diálogo para confrontar distintos puntos de vista y resolver de forma pacífica los conflictos. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.2.** | 8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. | |
| Indicadores de logro: | **8.2.1.** | Acepta la decisión del grupo. |
| | **8.2.2.** | Asume las tareas asignadas en pequeño grupo. |
| | **8.2.3.** | Colabora con el grupo para alcanzar los objetivos propuestos. |
| | **8.2.4.** | Asume distintos roles dentro del grupo (líder, organizador, animador…). |
| | **8.2.5.** | Respeta los roles asumidos por el resto de miembros del grupo (líder, organizador, animador…). |

## 4.2. Contenidos

| Bloque A. Sentido numérico | | | |
|---|---|---|---|
| Se caracteriza por el desarrollo de destrezas y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones para, por ejemplo, orientar la toma de decisiones. | | | |
| A | 1 Conteo | a | Estrategias variadas de conteo y recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. |
| | | b | Números ordinales. |
| | 2 Cantidad | a | Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (unidades, decenas, centenas y unidades y decenas, centenas de millar y unidad de millón). Valor de la posición de las cifras de un número. |
| | | b | Comparación de números y ordenación de números naturales de hasta 7 cifras. |
| | | c | Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena y centena. |
| | | d | Lectura y representación, composición, descomposición y recomposición de números naturales hasta 7 cifras ). |
| | | e | Fracciones propias con denominador hasta 12 en contextos de la vida cotidiana. |
| | 3 Sentido de las operaciones | a | Estrategias básicas de cálculo mental con números naturales de más de dos cifras aplicadas a la resolución de problemas. |
| | | b | Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples (suma, resta, multiplicación, división ) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. |
| | | c | Construcción de las tablas de multiplicar apoyándose en número de veces, suma repetida o disposición en cuadrículas. |
| | | d | Suma, resta, multiplicación y división de números naturales resueltas con flexibilidad y sentido en situaciones contextualizadas: estrategias y herramientas de resolución y propiedades. |
| | | e | Jerarquía de las operaciones. |
| | | f | Propiedad conmutativa y asociativa de la suma e inicio a la propiedad asociativa de la suma y del producto. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | 4 Relaciones | a | Sistema de numeración de base diez (hasta 7 cifras): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. |
| | | b | Números naturales en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación. |
| | | c | Series ascendentes y descendentes con distintas cadencias. |
| | | d | Fracciones en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación de fracciones con el mismo denominador. |
| | | e | Relaciones entre la suma y la resta, y la multiplicación y la división: identificación de sus términos. Aplicación en contextos cotidianos |
| | 5 Educación financiera | a | Cálculo y estimación de cantidades y cambios (euros y céntimos de euro) en problemas de la vida cotidiana: ingresos, gastos y ahorro. Decisiones de compra responsable. |

| Bloque B. Sentido de medida | | | |
|---|---|---|---|
| Se caracteriza por la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar; utilizar instrumentos adecuados para realizar mediciones, y comprender las relaciones entre magnitudes, utilizando la experimentación, son sus elementos centrales. | | | |
| B | 1 Magnitud | a | Atributos mensurables de los objetos (longitud, masa, capacidad). |
| | | b | Unidades convencionales (km, m, cm, kg, g; l) y no convencionales en situaciones de la vida cotidiana. |
| | | c | Medida del tiempo (año, mes, semana, día, hora y minutos) y determinación de la duración de periodos de tiempo. |
| | 2 Medición | a | Estrategias para realizar mediciones con instrumentos y unidades no convencionales (repetición de una unidad, uso de cuadrículas y materiales manipulativos) y convencionales. |
| | | b | Procesos de medición mediante instrumentos convencionales (regla, cinta métrica, balanzas, reloj analógico y digital). |
| | 3 Estimación y relaciones | a | Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud (km, m, cm; kg, g; l): aplicación de equivalencias entre unidades en problemas de la vida cotidiana que impliquen convertir en unidades más pequeñas. |
| | | b | Estimación de medidas de longitud, masa y capacidad por comparación. |
| | | c | Procesos de identificación de ángulos (rectos, agudos y obtusos), comparación, clasificación, ordenación y equivalencia entre sus medidas. |
| | | d | Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas. |

## Bloque C. Sentido espacial

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| C | 1 Figuras geométricas de 2 y 3 dimensiones | a | Figuras geométricas de dos dimensiones (líneas rectas y curvas, perpendiculares y paralelas. Polígonos regulares. Perímetros, lados, ángulos y vértices) en objetos de la vida cotidiana: identificación. Reconocimiento de lenguaje matemático. y clasificación atendiendo a sus elementos. |
| | | b | Figuras geométricas de tres dimensiones (prismas, pirámides y cuerpos redondos, elementos básicos) en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos. |
| | | c | Estrategias y técnicas de construcción de figuras geométricas de dos dimensiones por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo (regla, escuadra y compás) y aplicaciones informáticas. |
| | | d | Vocabulario: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas sencillas. |
| | | e | La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro. |
| | | f | Propiedades de figuras geométricas de dos y tres dimensiones: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y el manejo de herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.). |
| | 2 Localización y sistemas de representación | a | Descripción de la posición relativa de objetos en el espacio o de sus representaciones, utilizando vocabulario geométrico adecuado (paralelo, perpendicular, oblicuo, derecha, izquierda, etc.). |
| | | b | Descripción verbal e interpretación de movimientos, en relación a uno mismo o a otros puntos de referencia, utilizando vocabulario geométrico adecuado. |
| | | c | Interpretación de itinerarios en planos, callejeros y mapas utilizando soportes físicos y virtuales. |
| | 3 Movimientos y transformaciones | a | Identificación de figuras transformadas mediante traslaciones, giros y simetrías en situaciones de la vida cotidiana. |
| | | b | Generación de figuras transformadas a partir de simetrías y traslaciones de un patrón inicial y predicción del resultado. |
| | 4 Visualización, razonamiento y modelización geométrica. | a | Estrategias para el cálculo de perímetros de figuras planas y utilización en la resolución de problemas de la vida cotidiana. |
| | | b | Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos. |
| | | c | Reconocimiento de relaciones geométricas en campos ajenos a la clase de matemáticas, como el arte, las ciencias y la vida cotidiana. |

## Bloque D. Sentido algebraico

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| D | 1 Patrones | a | Identificación, descripción verbal, representación y predicción razonada de términos a partir de las regularidades en una colección de números, figuras o imágenes. |
| | 2 Modelo matemático | a | Proceso pautado de modelización usando representaciones matemáticas (gráficas, tablas...) para facilitar la comprensión y la resolución de problemas de la vida cotidiana. |
| | | b | Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de dos operaciones para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones. |
| | | c | Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |
| | | d | Resolución de problemas de dos operaciones combinadas. |
| | | e | Formulación de problemas creativos y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos. |
| | 3 Relaciones y funciones | a | Relaciones de igualdad y desigualdad, y uso de los signos = y ≠ entre expresiones que incluyan operaciones y sus propiedades. |
| | | b | 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. |
| | | c | Representación de la relación «mayor que» y «menor que», y uso de los signos < y >. |
| | 4 Pensamiento computacional | a | Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos (reglas de juegos, instrucciones secuenciales, bucles, patrones repetitivos, programación por bloques, robótica educativa...). |
| | | b | Estrategias para seleccionar de forma guiada el uso de herramientas tecnológicas y dispositivos (calculadora) para la realización de cálculos, automatismos, resolución y comprensión problemas o conjeturas. |
| | | c | Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos digitales con creatividad. |

| Bloque E. Sentido estocástico | | | |
|---|---|---|---|
| Se orienta hacia el razonamiento y la interpretación de datos y la valoración crítica, así como la toma de decisiones a partir de información estadística. También comprende los contenidos vinculados con la comprensión y la comunicación de fenómenos aleatorios en situaciones de la vida cotidiana. | | | |
| E | 1 Organización y análisis de datos | a | Gráficos estadísticos de la vida cotidiana (pictogramas, gráficas de barras, histogramas...): lectura e interpretación. |
| | | b | Estrategias sencillas para la recogida, clasificación y organización de datos cualitativos o cuantitativos discretos en muestras pequeñas mediante calculadora y aplicaciones informáticas sencillas. Frecuencia absoluta: interpretación. |
| | | c | Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras y pictogramas) para representar datos, seleccionando el más conveniente, mediante recursos tradicionales y aplicaciones informáticas sencillas. |
| | | d | La moda: interpretación como el dato más frecuente. |
| | | e | Comparación gráfica de dos conjuntos de datos para establecer relaciones y extraer conclusiones. |
| | 2 Incertidumbre | a | La probabilidad como medida subjetiva de la incertidumbre. Reconocimiento de la incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana y mediante la realización de experimentos. |
| | | b | Identificación de suceso seguro, suceso posible y suceso imposible. |
| | | c | Carácter aleatorio de algunas experiencias. |
| | 3 Inferencia | a | Formulación de conjeturas a partir de los datos recogidos y analizados, dándoles sentido en el contexto de estudio. |

## Bloque F. Sentido socioafectivo

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **F** | **1** Creencias, actitudes y emociones | **a** | Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad, tolerancia ante la frustración e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas. |
| | | **b** | Fomento de la autonomía y estrategias para la toma de decisiones en situaciones de resolución de problemas. |
| | | **c** | Valoración del error como oportunidad de aprendizaje. |
| | **2** Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad | **a** | Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo. |
| | | **b** | Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva, escucha activa y respeto por el trabajo de los demás. |
| | | **c** | Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |

## 4.3. Contenidos asociados a los criterios de evaluación

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Interpretar, de manera acompañada, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas. | **A** 4e 5a<br>**C** 3a<br>**D** 2a-d-e |
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2 Producir, de manera acompañada, representaciones matemáticas a través de recursos manipulativos, esquemas o diagramas sencillos que ayuden en la resolución de una situación problematizada. | **A** 2d<br>**C** 1f<br>**E** 1c |
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1. Analizar diferentes estrategias para resolver un problema de forma pautada. | **A** 2c 3b-d 4e 5a<br>**B** 3a<br>**C** 4a-b<br>**D** 2a-b-c-d-e<br>**E** 1c |
| Criterio de evaluación **2.2.** | 2.2 Obtener posibles soluciones a problemas aplicando estrategias básicas de resolución. | **A** 2c 5a<br>**B** 3d-d |
| Criterio de evaluación **2.3.** | 2.3 Describir la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado contrastando los resultados y los procedimientos realizados. | **A** 3b<br>**B** 1a 3a<br>**C**1c 4a<br>**D** 2b-c 4a |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4 Utilizar estrategias básicas de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. | **A** 3a 5a |
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Analizar conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma pautada.<br>(Conjetura matemática: afirmación o proposición que se supone cierta, pero que no ha sido demostrada ni refutada hasta la fecha). | **D** 4a<br>**E** 3a |
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Dar ejemplos de problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente. | **A** 4e 5a<br>**C** 3a<br>**D** 2a-d-e |
| Criterio de evaluación **4.1.** | 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. | **A** 1a-b 2e 3b-d 4b-d-e 5a<br>**B** 1b-c 3a<br>**C** 1a-b 2b<br>**D** 2a-c<br>**E** 1a 2a |
| Criterio de evaluación **4.2.** | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de resolución de problemas. | **C** 1c-f 2c<br>**D** 4a-b-c<br>**E** 1b |
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1 Interpretar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias propios. | **A** 2a 3c 4a-e<br>**B** 3a<br>**E** 1e |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.2.** | 5.2 Reconocer las matemáticas presentes en la vida cotidiana y en otras áreas, estableciendo e interpretando conexiones entre ellas. | **A** 2b 3 e<br>**B** 1a 2b<br>**C** 3b 4b-c<br>**D** 3a |
| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1 Reconocer lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo vocabulario específico básico e identificando la idea principal del mensaje. | **A** 3f 4e<br>**B** 1b-c 3c<br>**C** 1a-b-d-e 2a-b<br>**D** 1a 3b-c<br>**E** 1a-b-d 2a-b-c |
| Criterio de evaluación **6.2.** | 6.2 Explicar ideas y procesos matemáticos sencillos, los pasos seguidos en la resolución de un problema o los resultados matemáticos, utilizando un lenguaje matemático sencillo en diferentes formatos. | **A** 3b<br>**B** 1a 3a<br>**C**1c 4a<br>**D** 2b-c 4a |
| Criterio de evaluación **7.1.** | 7.1 Identificar las emociones básicas propias al abordar retos matemáticos, pidiendo ayuda solo cuando sea necesario desarrollando la autoconfianza. | **F**1 |
| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2 Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje. | **F**1 |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1 Participar respetuosamente en el trabajo en equipo, respetando la diversidad del grupo y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. | F2 |
| Criterio de evaluación **8.2.** | 8.2 Aceptar la tarea y rol asignado en el trabajo en equipo, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y contribuyendo a la consecución de los objetivos del grupo. | F2 |

# 5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJAN DESDE EL ÁREA

Los contenidos transversales que se van a abordar desde el área de matemáticas son los siguientes:

a) Comprensión lectora.

b) Expresión oral y escrita.

c) TIC y su uso ético y responsable (comunicación audiovisual, competencia digital).

d) Fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.

e) Igualdad entre hombres y mujeres.

f) Educación para la paz, la libertad, la justicia y la igualdad.

g) Educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible.

h) Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.

i) Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza y a la prevención y resolución pacífica de conflictos

j) Educación para la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.

k) Valores y oportunidades de la Comunidad de CyL para el desarrollo personal y profesional.

Su secuenciación va a ser la siguiente:

| | Comprensión lectora | Expresión oral y escrita | TIC y su uso ético… | Fomento de la creatividad, del espíritu | Igualdad entre hombres y mujeres | Educación para la paz… | Educación para el consumo responsable… | Educación para la salud, incluida la afectivo- | Educación para la convivencia escolar… | Educación para la democracia… | Valores y oportunidades de CyL… |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Numeración hasta 9.999 | X | X | | | | | | X | | | |
| 2. Sumas y restas | X | X | | | | | | | | | |
| 3. Multiplicaciones | X | X | | | | | | | | | |
| 4. Divisiones | X | X | | | | | | | | X | |
| 5. Fracciones y números decimales | X | X | | | | X | | | X | | |
| 6. Tiempo y dinero | X | X | | | X | | | | | | X |
| 7. Medida de longitud | X | X | | | | | X | | | | |
| 8. Medida de capacidad y masa | X | X | | | | | X | | | | |
| 9. Rectas y ángulos | X | X | | | | | | | | | |
| 10. Figuras planas | X | X | | | | | | | | | |
| 11. Objetos y cuerpos geométricos | X | X | | X | | | | | | | |
| 12. Organización de la información | X | X | | X | | | | | X | | X |

# 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

## 6.1. Principios metodológicos

En el proceso de lograr en esta etapa la formación y el desarrollo integral y armónico de la persona en todas sus dimensiones (física, afectiva, social, cognitiva y artística) en los ámbitos personal, familiar, social y educativo; se imponen la interdisciplinariedad y la transversalidad, la individualización y diversidad en el aprendizaje, el carácter instrumental de algunas competencias y la necesidad de metodologías promotoras de acción.

Así pues, podemos establecer los siguientes principios metodológicos en primaria:

- El aprendizaje debe tener carácter transversal y debe abordarse desde todas las áreas desde una perspectiva globalizadora.
- El aprendizaje debe ser dinámico, debe suponer un proceso de desarrollo mediante el cual los alumnos van adquiriendo progresivos niveles de desempeño en la aplicación de las competencias.
- El aprendizaje debe ser integrador, debe adaptarse a las características y ritmos de aprendizaje individuales de cada alumno.
- Se usarán metodologías activas contextualizadas que permitan integrar las experiencias de los alumnos.
- Se utilizarán recursos variados que faciliten la participación e implicación del alumnado.
- Se deben usar los conocimientos en situaciones reales que generen aprendizajes significativos, transferibles y duraderos.
- Se deben propiciar múltiples oportunidades de aprendizaje, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- Se debe favorecer el desarrollo de experiencias sensoriales y emocionales, múltiples formas de acción y de expresión, que favorezcan la creatividad, la imaginación y la sensibilidad, que contribuyan al desarrollo de la autoestima y que propicien la actividad y participación del alumnado en el desarrollo de la actividad educativa.
- Se darán, de manera sistemática, oportunidades para la reflexión sobre el aprendizaje haciendo visible el proceso y poniendo especial interés en que el

alumnado desarrolle aprendizajes por sí mismo a través del fomento de la autonomía personal y la metacognición, que le hace ser consciente de qué, cómo, con qué y para qué aprende.

- Los aprendizajes han de conectarse con el entorno, favoreciendo la participación de la comunidad educativa y estableciendo una comunicación activa con el contexto social y cultural.

- Se debe favorecer un ambiente lúdico, amable, estimulante y acogedor, que ofrezca múltiples situaciones de comunicación, de diálogo, de socialización y de disfrute, aprendiendo en un clima de convivencia positiva que facilite el desarrollo de la autoestima, que atienda al bienestar físico, social y emocional y que favorezca el desarrollo de la personalidad del alumnado desde una perspectiva integral y armónica.

Para abordar estos principios y enfoque del aprendizaje tiene especial trascendencia el trabajo en equipo del profesorado para garantizar la coordinación de todos los docentes de cada grupo y ciclo y facilitar el enfoque multidisciplinar del proceso educativo a través, entre otros recursos, de metodologías activas y de la flexibilización de los espacios y los tiempos.

## 6.2. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza

De forma general, los métodos pedagógicos se ajustarán a los siguientes principios:

- Desde todas las áreas se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.

- Desde todas las áreas se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.

- Desde todas las áreas se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.

- Desde todas las áreas se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.

- Desde todas las áreas se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.

- Desde todas las áreas se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de algún contenido.

- Desde todas las áreas se trabajará la educación para la convivencia escolar proactiva, respetando la diversidad.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

Cada docente construirá la **estrategia metodológica** más adecuada en base a su experiencia y finalidad, siempre atendiendo al marcado carácter de aprendizaje competencial que se pretende conseguir.

Las **técnicas** principales que se deberían utilizar en esta área son el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, el descubrimiento, el estudio dirigido o representación de roles. En todas ellas el papel del alumnado es activo persiguiendo un aprendizaje más significativo y competencial. La manipulación de materiales debe ser constante, el uso adecuado de policubos, ábacos, bloques multibase, regletas encajables, reglas graduadas, balanzas, relojes, recipientes, dominós de fracciones, Tangram, etc.

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas. La resolución de problemas computacionales debe partir de la reflexión y el trabajo colaborativo iniciándose en la secuenciación de algoritmos básicos, la compresión de datos y el diseño planificado de estrategias de respuesta a través de esquemas y simulaciones.

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen

una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta.

También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

## 6.3. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios

Asimismo, se utilizarán diferentes agrupamientos y organizaciones de espacio y tiempo.

En el desarrollo de las situaciones de aprendizaje y la resolución de tareas que se propongan deberá procurarse la puesta en práctica de los distintos tipos de **agrupamientos** del alumnado. Por un lado, deben establecerse momentos de trabajo individual para favorecer el desarrollo autónomo y la autorregulación del aprendizaje. Por otro lado, es necesario procurar espacios y momentos de trabajo grupal para la realización de tareas conjuntas de carácter cooperativo, ya sea en parejas, pequeño o gran grupo, que facilitarán su socialización y el desarrollo de sus habilidades sociales. Estos agrupamientos se realizarán de manera flexible adaptados al desarrollo de las actuaciones previstas. Los distintos agrupamientos siempre tendrán en cuenta que se pretende un aprendizaje competencial y permitirán experimentar el gusto por el trabajo personal y colaborativo y dar valor a los procesos, el esfuerzo y los errores. El trabajo de proyectos cercanos para el alumnado favorecerá la autonomía, la reflexión y la responsabilidad y promoverá la igualdad.

En la **organización de los espacios** para la distribución de los alumnos se tendrá en cuenta el uso de espacios flexibles, a fin de dar respuesta a las necesidades de todos ellos y facilitar así las actuaciones y agrupamientos. Por otro lado, es preciso diferenciar entre espacios físicos y espacios digitales. Los espacios físicos deberán permitir al alumnado estar organizados de manera variable y adaptable para favorecer tanto la interacción y cooperación, la comunicación, la investigación, la experimentación y la creación y realización de productos como el desarrollo del trabajo

autónomo del alumnado. Además, se requiere que los espacios sean creativos y, en la medida de lo posible, estéticamente agradables, que posibiliten generar circunstancias motivantes para el aprendizaje. Esto quiere decir que las zonas de aprendizaje de un espacio creativo no han de ser concebidas de forma rígida, sino flexible y adaptable a cada necesidad y teniendo en cuenta los recursos de los que se disponen, incluidos los tecnológicos. En muchos casos no siempre estarán disponibles todas las zonas de forma individual, sino que pueden alternarse o simultanearse unas con otras en función de los medios y la necesidad, lo mismo que para los diferentes elementos tecnológicos. Por eso de entre las diversas posibilidades, se podrían considerar zonas en las que se interactúa (dialogar, analizar, debatir), zonas en las que se presenta (explicar, escuchar, comunicar), zonas en las que se investiga (indagar, descubrir, buscar), zonas en las que se crea (imaginar, explorar, inventar) o zonas en las que se desarrolla (planificar, diseñar, programar). Por su parte, los espacios digitales se utilizarán como medio de comunicación, creación, colaboración y difusión.

La **distribución de los tiempos** debe respetar el ritmo de aprendizaje y desarrollo individual del alumnado adaptando las tareas a su capacidad de atención y trabajo. La secuenciación temporal flexible recogerá tiempos diferenciados para el trabajo individual, para el trabajo en grupo, o, en su caso, para el intercambio y debate. Dentro del enfoque de trabajo por proyectos, el desarrollo de proyectos significativos para el alumnado y la resolución cooperativa de problemas, por ejemplo, se establecerá minuciosamente la organización temporal de cada una de las tareas o actividades a desarrollar, favoreciendo la autonomía, la reflexión, la autorregulación del aprendizaje y la responsabilidad.

## 6.4. Orientaciones metodológicas para el área de Matemáticas

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

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

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

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

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

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

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

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

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición

de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas.

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

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

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta. También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

# 7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS a los que hace referencia el artículo 17.8 del Decreto 38/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en CyL.

Art. 17.8. En los términos que establezcan los centros educativos en sus propuestas curriculares, y al objeto de fomentar la integración de las competencias y contribuir a su desarrollo, los docentes incluirán en sus programaciones didácticas la realización de **proyectos significativos** y la **resolución colaborativa de problemas**, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las áreas o de forma interdisciplinar.

De entre las diferentes situaciones de aprendizaje que se diseñen y desarrollen durante el curso, al menos tres de ellas, una por trimestre, responderán a los siguientes criterios:

- Estarán basadas en proyectos significativos, relevantes para el alumnado y en la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- Al menos una de ellas tendrá carácter interdisciplinar.
- Las TIC serán un recurso didáctico obligatorio en el desarrollo de las tres situaciones de aprendizaje.
- Se organizarán grupos de alumnos que trabajarán de forma colaborativa según diferentes roles, que se irán rotando entre el alumnado al inicio de cada nueva situación de aprendizaje.
- El desarrollo de las situaciones de aprendizaje responderá siempre a una misma secuencia:

  a) Selección del tema y planteamiento del “problema”.

  b) Organización de grupos y atribución de roles. (Cada miembro se encargará de una actividad y poseerá un espacio individual para organizar la tarea que aportará al grupo)

  c) Determinación del resultado a conseguir.

  d) Planificación del trabajo.

  e) Investigación sobre el tema.

  f) Discriminación de la información.

  g) Elaboración del producto final.

h) Presentación pública del producto.

i) Reflexión conjunta sobre el proceso y el resultado. Propuestas de mejora.

j) Evaluación (deberá estar presente en cada uno de los pasos anteriores).

Desde el área de Matemáticas se desarrollarán los siguientes proyectos significativos y la resolución colaborativa de problemas, que refuerzan la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado:

| Proyecto | Temporalización | Carácter |
|---|---|---|
| MANTENER SANO NUESTRO CUERPO | Primer trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS, CC.NN y plástica) |
| MERCADILLO SOLIDARIO | Todo el curso | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS, CC.NN y plásti |

# 8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

| | ***Editorial*** | ***Edición/ Proyecto*** | ***ISBN*** |
|---|---|---|---|
| En su caso, ***Libros de texto*** | ANAYA | 4º EP MATEMÁTICAS "Operación Mundo" | 978-84-144-0763-9 |

| | ***Materiales*** | ***Recursos*** |
|---|---|---|
| ***Impresos*** | Libros de texto<br>Plantillas del método | |
| ***Digitales e informáticos*** | NO DISPONIBLES | NO DISPONIBLES |
| ***Medios audiovisuales y multimedia*** | Audios de canciones<br>Dictados de números | |
| ***Manipulativos*** | Tarjetas de números<br>Contadores<br>Bloques lógicos<br>Policubos<br>Regla numérica<br>Monedas y billetes<br>Material de medida<br>Formas geométricas | Juegos<br>Material de dibujo |
| ***Otros*** | Material de atención a la diversidad | |

# 9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA

A continuación, se concreta la implicación desde el área en los diferentes planes, programas y proyectos del centro:

| ***Planes, programas y proyectos*** | ***Implicaciones de carácter general desde el área*** | ***Temporalización*** *(indicar la SA donde se trabaja)* |
|---|---|---|
| Plan de Lectura | Implicación en el área de matemáticas dado que uno de los elementos fundamentales en la resolución de los problemas es la lectura y compresión del enunciado | Todo el curso |
| Plan de Convivencia | Vinculación con el clima general del desarrollo de las clases. | |
| Plan de Acción Tutorial | Implicación en el conocimiento del alumnado y la adaptación al mismo, la coordinación del profesorado, o la relación con la familia en función con el desarrollo del alumnado con respecto a esta área. | |
| Plan de Atención a la Diversidad | Adopción de medidas que haya que adoptar en función de las características y evolución del alumnado en el área | |
| Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres | Haciendo visible el papel de ambos en desarrollo del área. | |
| Plan TIC | X | |
| Hilo conductor:<br>LAS PROFESIONES | Se desarrolla en los proyectos a realizar a lo largo del curso. | |

## Concreción de proyectos significativos.

| *Título* | *Temporalización por trimestres* | *Tipo de aprendizaje* | *Área / Áreas* |
|---|---|---|---|
| Almuerzos saludables | **Todo el curso** | Interdisciplinar | Todas |
| Las profesiones | **Todo el curso** | Interdisciplinar | Todas |

## 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ORGANIZADAS DESDE EL ÁREA

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Toma de medidas* | 2º trimestre<br>2 sesiones | S.A. 7 Medida de longitud<br>S.A. 8 Medida de capacidad y peso |
| Descripción | | |
| Actividad disciplinar consistente en la utilización de instrumentos de media para la medición de las magnitudes de longitud, capacidad y masa. | | |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Recogida de datos* | 3er. trimestre<br>2 sesiones | S.A. 12 Organización de la información |
| Descripción | | |
| Actividad interdisciplinar organizada desde el área de Lengua y Matemáticas. Consistente en la elaboración de encuestas y registro de datos mediante la observación para la organización de la información en tablas y posterior realización de las gráficas correspondientes con Excel. | | |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *MERCADILLO SOLIDARIO* | Todo el curso | 5, 7 y 8 |

## 11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO

Los **criterios de evaluación** para 4º de primaria en el área de Matemáticas son los siguientes:

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

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

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

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

2.3 *Demostrar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado analizando los resultados y los procedimientos realizados.*

2.4 *Utilizar estrategias de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas.*

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

3.2 *Dar ejemplos de problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelven matemáticamente analizándolos de manera razonada.*

4.1 *Automatizar situaciones sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso o sigan una rutina, utilizando de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional organizando y descomponiendo información en partes.*

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

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

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

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

7.2 *Mostrar actitudes positivas ante retos matemáticos tales como el esfuerzo y la flexibilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre.*

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

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.*

## 1. Técnicas e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación y/o a los indicadores de logro

| ¿Cómo? | | | ¿Con qué? |
|---|---|---|---|
| Técnicas de evaluación<br>Son el conjunto de acciones que conducen a la obtención de información relevante sobre el aprendizaje de los alumnos | | | Instrumentos de evaluación<br>Soporte o medio concreto a través del cual se obtiene información del aprendizaje del alumno |
| **De observación** | Basadas en la toma de registro por parte del docente<br>Permite valorar fundamentalmente el proceso, pero no tanto el producto | → | *Registro anecdótico*<br>*Guía de observación*<br>*Escala de actitudes*<br>*Diario del profesor…* |
| **De análisis de desempeño** | Basadas en la realización de actividades y tareas por parte del alumno<br>Permite valorar tanto el proceso como el producto o resultado | → | *Porfolio*<br>*Cuaderno del alumno*<br>*Proyecto*<br>*Trabajo de investigación…* |
| **De rendimiento** | Permite valorar únicamente el resultado final | → | *Prueba oral*<br>*Prueba escrita*<br>*Prueba de práctica…* |

| Criterios de evaluación | Técnicas de evaluación ¿Cómo? | | | Instrumentos de evaluación ¿Con qué? |
|---|---|---|---|---|
| | De observación | De análisis de desempeño | De rendimiento | |
| 1.1 | | X | X | Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| 1.2 | X | X | X | Guía de observación<br>Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **2.1** | X | X | X | Guía de observación<br>Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **2.2** | X | X | X | Guía de observación<br>Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **2.3** | X | X | X | Guía de observación<br>Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **2.4** | X | | | Guía de observación |
| **3.1** | | | X | Prueba escrita |
| **3.2** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **4.1** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **4.2** | | X | X | Archivo TIC<br>Prueba TIC |
| **5.1** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **5.2** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **6.1** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **6.2** | X | | | Guía de observación |
| **7.1** | X | | | Guía de observación |
| **7.2** | X | | | Guía de observación |
| **8.1** | X | | | Guía de observación |
| **8.2** | X | | | Guía de observación |

## 2. Momentos en los que se llevará a cabo la evaluación

La evaluación se llevará a cabo en todo momento durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al final de cada unidad de trabajo también se realizarán unas pruebas de rendimiento a los alumnos, que consistirán fundamentalmente en pruebas escritas. Estas pruebas escritas recogerán los contenidos más importantes abordados desde

el inicio del curso con el fin de consolidar los aprendizajes y generalizarlos a nuevas situaciones.

Los indicadores de logro y criterios de evaluación a evaluar con cada unidad de trabajo aparecen recogidos en el punto 4 de esta programación didáctica: Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto con los contenidos a los que se asocian. Y la temporalización aparece recogida en el punto 13 de esta programación didáctica: Secuencia ordenada de las unidades temporales de programación que se van a emplear durante el curso escolar: unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros.

## 3. Agentes evaluadores

En el proceso de evaluación pueden intervenir tres tipos de agentes evaluadores, dando así lugar a tres tipos de evaluación:

Heteroevaluación → Llevada a cabo por el profesor.

Autoevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno.

Coevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno con sus compañeros o con el profesor.

La autoevaluación y coevaluación estarían más relacionadas con la evaluación competencial.

Las técnicas de la observación y de rendimiento serían llevadas a cabo por el profesor. Con la técnica de desempeño se abriría la evaluación a la autoevaluación y coevaluación.

## 4. Criterios de calificación de la materia asociados, preferentemente, a los criterios de evaluación

El peso de los distintos instrumentos y técnicas de evaluación será el siguiente:

| Técnicas o instrumentos de evaluación | % |
|---|---|
| Observación (participación, comportamiento…) | 10% |

| | |
|---|---|
| Cuaderno y trabajo diario | 20% |
| Prueba escrita | 50% |
| Situación de aprendizaje<br>(de no haber, el % se sumará a la prueba escrita) | 20% |

El peso de todas las unidades de trabajo será el mismo, y la nota trimestral y final de curso será la media aritmética de las notas de las unidades de trabajo de cada trimestre y de las notas trimestrales respectivamente.

## 5. Orientaciones para la evaluación de los aprendizajes en el área de Matemáticas

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

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

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

## 12. ATENCIÓN A LA DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

La atención a las diferencias individuales del alumnado se recoge en la siguiente tabla:

| Alumnado | Plan | Documento a utilizar |
|---|---|---|
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ANCE | | Informe de compensatoria<br><br>PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ACNEE | | DIAC<br>(ACI no significativa o significativa) |
| Alumnado repetidor | Plan específico de refuerzo | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Alumnado que ha promocionado con la asignatura suspensa | Plan de recuperación | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Alumnado cuyo progreso y características lo requiera | Plan de enriquecimiento curricular | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo)<br><br>DIAC<br>(ACI significativa) |
| Alumnado que durante el curso requiera atención por no ir alcanzando los objetivos | Medidas de refuerzo educativo | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |

El documento “Plan Individualizado de Trabajo” será evaluado y ajustado trimestralmente. El informe de compensatoria se evaluará a final de curso. Y el DIAC (Documento Individual de Adaptación Curricular) será evaluado al final de cada curso.

# 13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN QUE SE VAN A EMPLEAR DURANTE EL CURSO ESCOLAR: UNIDADES DIDÁCTICAS, UNIDADES TEMÁTICAS, PROYECTOS U OTROS

Nuestras unidades de programación van a abordar los siguientes contenidos (para más detalle ver Anexo I):

| | Bloques de contenidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | | | | | B | | | C | | | | D | | | | E | | | F | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 1. Numeración hasta 9.999 | X | X | | X | X | | | | | | | | X | X | X | X | | | | X | X |
| 2. Sumas y restas | | | X | X | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 3. Multiplicaciones | | | X | X | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 4. Divisiones | | | X | X | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 5. Fracciones y números decimales | | X | | X | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 6. Tiempo y dinero | | | | | X | X | X | X | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 7. Medida de longitud | | | | | | X | X | X | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 8. Medida de capacidad y masa | | | | | | X | X | X | | | | | | X | X | X | | | | X | X |
| 9. Rectas y ángulos | | | | | | | | X | X | X | | | | | | X | | | | X | X |
| 10. Figuras planas | | | | | | | | | X | | X | X | | | | X | | | | X | X |
| 11. Objetos y cuerpos geométricos | | | | | | | | | X | | | X | | | | X | | | | X | X |
| 12. Organización de la información | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X |

La secuencia ordenada de dichas unidades de programación es la siguiente:

| Temporalización | SA | Título | Sesiones |
|---|---|---|---|
| Primer trimestre | 1 | Numeración hasta 7 cifras | 12 sesiones |
| | 2 | Sumas y restas | 10 sesiones |
| | 3 | Multiplicaciones | 12 sesiones |
| | 4 | Divisiones | 14 sesiones |
| Segundo trimestre | 5 | Fracciones y números decimales | 12 sesiones |
| | 6 | Tiempo y dinero | 12 sesiones |
| | 7 | Medida de longitud | 12 sesiones |
| | 8 | Medida de capacidad y masa | 12 sesiones |
| Tercer trimestre | 9 | Rectas y ángulos | 10 sesiones |
| | 10 | Figuras planas | 10 sesiones |
| | 11 | Objetos y cuerpos geométricos | 10 sesiones |
| | 12 | Organización de la información | 10 sesiones |

# 14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

## 14.1. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula

A la hora de evaluar la programación de aula se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Respecto a su elaboración

- Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida.
- Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias.
- Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso.
- Recoge todos los aspectos que la deben integrar.

b) Respecto a los contenidos que incorpora

- Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica.
- Incorpora contenidos transversales.
- Recoge situaciones de aprendizaje a realizar.

c) Respecto al grado de cumplimiento de lo programado

- Grado de adecuación de la temporalización de los contenidos.
- Grado de adquisición de los objetivos establecidos.
- Grado de contribución a las competencias clave.
- Grado de adecuación de las metodologías programadas.
- Grado de adecuación de los recursos y materiales didácticos previstos.
- Grado de desarrollo de las situaciones de aprendizaje.
- Grado de adecuación del proceso de evaluación.
- Grado de adecuación de las medidas establecidas para atender a la diversidad.

d) Respecto a la revisión de la programación de aula

- Grado de ajuste de la programación de aula a lo largo del curso.
- Propuestas de mejora de cara al próximo curso.

En el Anexo II se recoge el documento a utilizar para la evaluación de la programación de aula.

## 14.2. Orientaciones para la evaluación de la práctica docente

A la hora de evaluar la práctica docente se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Planificación de la práctica docente

- Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula.
- Ha permitido ir introduciendo mejoras en la programación de aula a lo largo del proceso.
- Grado de coordinación entre el equipo docente.

b) Motivación hacia el aprendizaje del alumnado

- Grado de motivación inicial del alumnado.
- Grado de motivación del alumnado durante el proceso.

c) Proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de las actividades para la adquisición de los objetivos y competencias clave.
- Grado motivador de las actividades realizadas.
- Variedad del tipo de actividades utilizadas.
- Grado de adecuación de las metodologías empleadas.
- Grado de adecuación de los agrupamientos y de la organización de los espacios y tiempos.
- Grado de adecuación de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- Grado de confianza y adecuación de un buen clima en el aula.

d) Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de ajuste del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo programado.
- Grado de adecuación de la información dada al alumnado sobre su progreso durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Grado de adecuación de la contextualización de los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

e) Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de los indicadores de logro de los criterios de evaluación (abarcan todo el espectro, son observables y medibles…).
- Grado de adecuación de los instrumentos y técnicas de evaluación.
- Grado de adecuación de los agentes evaluadores.
- Grado de adecuación de los momentos de evaluación.

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente son:

- El análisis de la programación de aula.
- La observación.
- Grupos de discusión, en el seno de cualquiera de los órganos de coordinación docente en el que cada miembro expone su perspectiva y se levanta acta.
- Cuestionarios, bajo la modalidad de auto informe.
- Diario del profesor, a partir de la reflexión que cada profesor hace de su propia acción educativa, y que puede quedar reflejada en la programación de aula.

La evaluación será continua, ya que los procesos de enseñanza y la práctica docente, están en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será la unidad temporal de programación.

Los agentes evaluadores serán los profesores, que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula que ellos han diseñado y sobre su propia acción como docentes.

# 15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**¿Qué evaluar?**

Evaluaremos los indicadores de logro, valorando si han cubierto o no todo el espectro del aprendizaje o si han resultado observables y medibles.

**¿Cómo evaluar?**

Los instrumentos y técnicas de evaluación a utilizar por el profesorado de matemáticas del nivel de 3º de primaria serán los siguientes:

- Observación.
- Diario de registro con aportaciones realizadas durante todo el curso.

**¿Cuándo evaluar?**

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser continua y permanente, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. En el qué evaluar evaluaremos los indicadores de logro, valorando si han cubierto o no todo el espectro del aprendizaje o si han resultado observables y medibles.

Diferentes circunstancias podrán motivar la realización de ajustes en la programación didáctica: la propia evolución del grupo y la manera de afrontar los diferentes aprendizajes, la incorporación de nuevo alumnado, las diferentes actuaciones o acontecimientos especiales que afecten al centro o las familias que tengan repercusión en el grupo clase… Por tanto, y dado que la realidad social es muy compleja y variante, la programación didáctica debe ser un documento flexible, que permita reajustas la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**¿Quién evalúa?**

Al ser el centro de línea uno, la evaluación de la programación didáctica corresponde al profesor de matemáticas de 3º de primaria. Las conclusiones más importantes de esta evaluación se incorporarán al final de curso, junto a la evaluación de la propuesta curricular y a la memoria de la PGA, siendo la base para la elaboración de las programaciones didácticas del curso siguiente.

# Anexo I

## Contenidos a abordar por unidades didácticas

# ANEXO I

## CONTENIDOS A ABORDAR POR UNIDADES DIDÁCTICAS

| *Contenidos* | | | *Unidades didácticas* | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Numeración hasta 7 cifras. | 2. Sumas y restas | 3. Multiplicaciones | 4. Divisiones | 5. Fracciones y números decimales | 6. Tiempo y dinero | 7. Medida de longitud | 8. Medida de capacidad y masa | 9. Rectas y ángulos | 10. Figuras planas | 11. Objetos y cuerpos geométricos | 12. Organización de la información |
| A | 1 | a | X | | | | | | | | | | | |
| | | b | X | | | | | | | | | | | |
| | 2 | a | X | | | | | | | | | | | |
| | | b | X | | | | | | | | | | | |
| | | c | X | | | | | | | | | | | |
| | | d | X | | | | | | | | | | | |
| | | e | | | | | X | | | | | | | |
| | 3 | a | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | b | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | c | | | X | | | | | | | | | |
| | | d | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | e | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | f | | X | X | | | | | | | | | |
| | 4 | a | X | X | X | X | | | | | | | | |
| | | b | X | | | | | | | | | | | |
| | | c | X | | | | | | | | | | | |
| | | d | | | | | X | | | | | | | |
| | | e | | X | X | X | | | | | | | | |
| | 5 | a | X | | | | | X | | | | | | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Numeración hasta 7 cifras | 2. Sumas y restas | 3. Multiplicaciones | 4. Divisiones | 5. Fracciones y números decimales | 6. Tiempo y dinero | 7. Medida de longitud | 8. Medida de capacidad y masa | 9. Rectas y ángulos | 10. Figuras planas | 11. Objetos y cuerpos geométricos | 12. Organización de la información |
| B | 1 | a | | | | | | | X | X | | | | |
| | | b | | | | | | | X | X | | | | |
| | | c | | | | | | X | | | | | | |
| | 2 | a | | | | | | | X | X | | | | |
| | | b | | | | | | X | X | X | | | | |
| | 3 | a | | | | | | | X | X | | | | |
| | | b | | | | | | | X | X | | | | |
| | | c | | | | | | | | | X | | | |
| | | d | | | | | | X | X | X | | | | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Numeración hasta 7 cifras | 2. Sumas y restas | 3. Multiplicaciones | 4. Divisiones | 5. Fracciones y números decimales | 6. Tiempo y dinero | 7. Medida de longitud | 8. Medida de capacidad y masa | 9. Rectas y ángulos | 10. Figuras planas | 11. Objetos y cuerpos geométricos | 12. Organización de la información |
| C | 1 | a | | | | | | | | | X | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | | X | |
| | | c | | | | | | | | | | X | X | |
| | | d | | | | | | | | | | X | X | |
| | | e | | | | | | | | | | X | | |
| | | f | | | | | | | | | | X | X | |
| | 2 | a | | | | | | | | | X | | | |
| | | b | | | | | | | | | X | | | |
| | | c | | | | | | | | | X | | | |
| | 3 | a | | | | | | | | | | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | X | | |
| | 4 | a | | | | | | | | | | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | X | X | |
| | | c | | | | | | | | | | X | X | |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Numeración hasta 7 cifras | 2. Sumas y restas | 3. Multiplicaciones | 4. Divisiones | 5. Fracciones y números decimales | 6. Tiempo y dinero | 7. Medida de longitud | 8. Medida de capacidad y masa | 9. Rectas y ángulos | 10. Figuras planas | 11. Objetos y cuerpos geométricos | 12. Organización de la información |
| D | 1 | a | X | | | | | | | | | | | |
| | 2 | a | | | | | | | | | | | | X |
| | | b | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | d | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | e | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | 3 | a | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | c | X | | | | | | | | | | | |
| | 4 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | | X | X | X | X | X | X | X | | | | X |
| | | c | X | | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Numeración hasta 7 cifras | 2. Sumas y restas | 3. Multiplicaciones | 4. Divisiones | 5. Fracciones y números decimales | 6. Tiempo y dinero | 7. Medida de longitud | 8. Medida de capacidad y masa | 9. Rectas y ángulos | 10. Figuras planas | 11. Objetos y cuerpos geométricos | 12. Organización de la información |
| E | 1 | a | | | | | | | | | | | | X |
| | | b | | | | | | | | | | | | X |
| | | c | | | | | | | | | | | | X |
| | | d | | | | | | | | | | | | X |
| | | e | | | | | | | | | | | | X |
| | 2 | a | | | | | | | | | | | | X |
| | | b | | | | | | | | | | | | X |
| | | c | | | | | | | | | | | | X |
| | 3 | a | | | | | | | | | | | | X |

| Contenidos | | | Unidades didácticas | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Numeración hasta 7 cifras | 2. Sumas y restas | 3. Multiplicaciones | 4. Divisiones | 5. Fracciones y números decimales | 6. Tiempo y dinero | 7. Medida de longitud | 8. Medida de capacidad y masa | 9. Rectas y ángulos | 10. Figuras planas | 11. Objetos y cuerpos geométricos | 12. Organización de la información |
| F | 1 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 2 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

# Anexo II

## Documento para la evaluación de la programación de aula

# ANEXO II

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA

Curso: 4º primaria Curso académico: - 

Área: Matemáticas Profesor: 

| A- Elaboración | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida | | | | | |
| 2 | Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias | | | | | |
| 3 | Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso | | | | | |
| 4 | Recoge todos los aspectos que la deben integrar | | | | | |

| B- Contenidos que incorpora | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica | | | | | |
| 2 | Incorpora contenidos transversales | | | | | |
| 3 | Recoge situaciones de aprendizaje a realizar | | | | | |

| C- Grado de cumplimiento de lo programado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La temporalización de los contenidos es adecuada | | | | | |
| 2 | Ha contribuido a alcanzar los objetivos establecidos | | | | | |
| 3 | Ha contribuido al desarrollo de las competencias clave | | | | | |
| 4 | Las metodologías programadas han resultado eficaces y motivadoras | | | | | |
| 5 | Los recursos y materiales didácticos previstos han sido adecuados | | | | | |
| 6 | Las situaciones de aprendizaje han sido motivantes y han sido adecuadas | | | | | |
| 7 | El proceso de evaluación se ha llevado según lo previsto | | | | | |
| 8 | Las medidas establecidas para atender a la diversidad han sido adecuadas | | | | | |

| D- Revisión | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La programación se ha ido ajustando a lo largo del curso | | | | | |

| Conclusiones y/o propuestas de mejora |
|---|
| |

# Anexo III

## Documento para la evaluación de la práctica docente

# ANEXO III

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Curso: 4º primaria Curso académico: ____ -

Área: Matemáticas Profesor: ____

| A- Planificación de la práctica docente | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula | | | | | |
| 2 | La evaluación continua de la misma ha permitido el ajuste de la programación de aula | | | | | |
| 3 | La coordinación entre el equipo docente ha sido adecuada | | | | | |

| B- Motivación hacia el aprendizaje del alumnado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | He conseguido la motivación inicial del alumnado | | | | | |
| 2 | He mantenido la motivación del alumnado durante el proceso | | | | | |

| C- Proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Las actividades realizadas han contribuido a la adquisición de objetivos y competencias clave | | | | | |
| 2 | Las actividades realizadas han resultado motivantes para el alumnado | | | | | |
| 3 | Las actividades realizadas han sido variadas | | | | | |
| 4 | Las metodologías empleadas han sido adecuadas | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Las metodologías empleadas han dado respuesta a la diversidad del alumnado | | | | | |
| 6 | Los agrupamientos han sido adecuados en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 7 | La organización de los espacios ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 8 | La organización de los tiempos ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 9 | Los materiales y recursos didácticos utilizados han cumplido su función | | | | | |
| 10 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha desarrollado en un clima de confianza | | | | | |

| D- Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha ajustado a lo programado | | | | | |
| 2 | Se ha informado al alumnado sobre su progreso durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |
| 3 | Se han contextualizado los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |

| E- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación abarcan todo el espectro | | | | | |
| 2 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación son observables y medibles | | | | | |
| 3 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han permitido valorar los indicadores de logro | | | | | |
| 4 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han sido variados | | | | | |
| 5 | Ha habido distintos agentes evaluadores (heteroevaluación, autoevaluación…) | | | | | |
| 6 | Los momentos de evaluación han sido conocidos con antelación por el alumnado | | | | | |



Junta de Castilla y León



# Programación Didáctica



# Matemáticas

## 5º de Primaria



# 1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

Las matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento: las ciencias de la naturaleza, la ingeniería, la tecnología, las ciencias sociales e incluso el arte o la música. Además, poseen un valor propio, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información nueva y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad. Además, actualmente es fundamental el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, por lo que las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los desafíos sociales y medioambientales como instrumento para analizar y comprender el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales, y para evaluar modos de solución viables, contribuyendo así al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

El área debe abordarse de forma experiencial, concediendo especial relevancia a la manipulación, en especial en los primeros niveles, e impulsando progresivamente la utilización continua de recursos digitales, proponiendo al alumnado situaciones de aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Del mismo modo, se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas que favorezcan unas matemáticas inclusivas y la motivación por aprender, y que, además, generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes del área. Las metodologías activas son especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad del aula mediante el intercambio de ideas. Las situaciones de aprendizaje facilitan la interdisciplinariedad y favorecen la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora.

Contribución del área al logro de los objetivos de etapa

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De igual forma, el uso de un lenguaje no discriminatorio y respetuoso con las diferencias, así como la detección de estereotipos, favorecerá el desarrollo de las capacidades afectivas y una actitud contraria a la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los estereotipos sexistas.

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



Contribución del área al desarrollo de las competencias clave

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

*Competencia en comunicación lingüística*

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

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

*Competencia plurilingüe*

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

*Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería*

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

*Competencia digital*

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

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



*Competencia personal, social y aprender a aprender*

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

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

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

*Competencia ciudadana*

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

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

*Competencia emprendedora*

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

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

*Competencia en conciencia y expresión culturales*

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



## 2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

| | |
|---|---|
| Fecha de realización | 10 y 11 de septiembre |
| Técnicas e instrumentos de evaluación | Prueba escrita |
| Contenido de las pruebas | <u>Numeración:</u><br>- Lectura y escritura de números (6 cifras).<br>- Órdenes de unidades y redondeo (6 cifras).<br>- Ordenación de números decimales.<br><br><u>Operaciones de cálculo:</u><br>- Multiplicaciones con varias cifras.<br>- Divisiones por una y 2 cifras.<br>- Sumas y restas con decimales.<br>- Multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros.<br>- Operaciones combinadas.<br><br><u>Fracciones:</u><br>- Concepto y lectura.<br>- Divisiones por una y 2 cifras.<br>- Sumas y restas con decimales.<br>- Multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros.<br>- Operaciones combinadas.<br><br><u>Resolución de problemas:</u><br>- Problemas de sumar, restar y multiplicar y dividir.<br>- Cálculo de la fracción de una cantidad.<br><br><u>Unidades de medida:</u><br>- Unidades de medida de longitud.<br>- Unidades de medida de tiempo.<br>- Lectura del reloj de manillas y digital.<br><br><u>Geometría:</u><br>- Área de un rectángulo.<br>- Tipos de rectas.<br>- Sistema de coordenadas<br><br><u>Problemas:</u> |



## 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

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

Las competencias específicas del área de matemáticas son las siguientes:

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

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

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

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

La resolución de problemas constituye una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas: como objetivo en sí mismo y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático. Como objetivo en sí mismo, entran en juego diferentes estrategias para obtener las posibles soluciones: analogía, ensayo y error, resolución inversa, tanteo, descomposición en problemas más sencillos... Conocer una variedad de estrategias permite abordar con seguridad los retos y facilita el establecimiento de conexiones. Las estrategias no



deben centrarse únicamente en la resolución aritmética, sino que también se facilitarán situaciones que puedan ser resueltas a través de la manipulación de materiales, el diseño de representaciones gráficas o la argumentación verbal. La elección de la estrategia y su periódica revisión durante la resolución del problema implica tomar decisiones, anticipar la respuesta, seguir las pautas establecidas, asumir riesgos y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Como eje metodológico, proporciona nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos. Asegurar la validez de las soluciones supone razonar acerca del proceso seguido y evaluarlas en cuanto a su corrección matemática. Sin embargo, también debe fomentarse la reflexión crítica sobre la adecuación de las soluciones al contexto planteado y las implicaciones que tendrían desde diversos puntos de vista (consumo responsable, salud, medioambiente, etc.).

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

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades, así como la observación e identificación de características, relaciones y propiedades de objetos que permiten formular conjeturas o afirmaciones tanto en contextos cotidianos como en situaciones matemáticas, desarrollando ideas, explorando fenómenos, argumentando conclusiones y generando nuevos conocimientos.

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

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

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

El pensamiento computacional se presenta como una de las destrezas clave en el futuro del alumnado, ya que entronca directamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos. Requiere la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples para llegar a las posibles soluciones que puedan ser ejecutadas por un sistema informático, un humano o una combinación de ambos. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. De este modo, se le prepara para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. En esta etapa, dicho pensamiento debería entrenarse y desarrollarse específicamente con metodologías y estrategias guiadas.



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

La conexión entre los diferentes objetos matemáticos (conceptos, procedimientos, sistemas de representación...) aporta una comprensión más profunda y duradera de los saberes adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Esta visión global e interrelacionada de los saberes contribuye a la creación de conexiones con otras áreas, así como con la vida diaria del alumnado, por ejemplo, en la planificación y gestión de su propia economía personal o en la interpretación de información gráfica en diversos medios. Comprender que las ideas matemáticas no son elementos aislados, sino que se interrelacionan entre sí dando lugar a un todo, desarrolla la capacidad de comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen, creando una base sólida donde asentar nuevos aprendizajes, afrontar nuevos retos y adoptar decisiones informadas.

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

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

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

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

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

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

Resolver problemas matemáticos o retos más globales en los que intervienen las matemáticas debería ser una tarea gratificante. La adquisición de destrezas emocionales



dentro del aprendizaje de las matemáticas fomenta el bienestar del alumnado, el interés por la disciplina y la motivación por las matemáticas sin distinción de género, a la vez que desarrolla la resiliencia y una actitud proactiva ante retos matemáticos, al entender el error como una oportunidad de aprendizaje y la variedad de emociones como una ocasión para crecer de manera personal. Para ello, el alumnado debe identificar y gestionar sus emociones, reconocer las fuentes de estrés, mantener una actitud positiva, ser perseverante y pensar de forma crítica y creativa. Enriquece también esta competencia el estudio de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. Con todo ello, se ayuda a desarrollar una disposición ante el aprendizaje que fomente la transferencia de las destrezas adquiridas a otros ámbitos de la vida, favoreciendo el aprendizaje y el bienestar personal como parte integral del proceso vital del individuo.

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

Con esta competencia específica se pretende que el alumnado trabaje los valores de respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelve los retos matemáticos propuestos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, por ejemplo, mediante la participación en equipos heterogéneos con roles asignados. Esto permite construir relaciones saludables, solidarias y comprometidas, afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad. Se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en equipo como un recurso necesario para el futuro. Así, el alumnado trabaja la escucha activa y la comunicación asertiva, coopera de manera creativa, crítica y responsable y aborda la resolución de conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

Mapa de relaciones competenciales del área de Matemáticas, con las vinculaciones entre las competencias específicas en matemáticas y los descriptores operativos del perfil de salida:

| | | Competencia en Comunicación Lingüística | | | | | Comp. Plurilingüe | | | Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería | | | | | Competencia Digital | | | | | Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender | | | | | Competencia Ciudadana | | | | Comp. Emprendedora | | | Competencia en Conciencia y Expresión Cultural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CP1 | CP2 | CP3 | STEM 1 | STEM 2 | STEM 3 | STEM 4 | STEM 5 | CD 1 | CD 2 | CD 3 | CD 4 | CD 5 | CPSAA 1 | CPSAA 2 | CPSAA 3 | CPSAA 4 | CPSAA 5 | CC 1 | CC 2 | CC 3 | CC 4 | CE 1 | CE 2 | CE 3 | CCEC 1 | CCEC 2 | CCEC 3 | CCEC 4 |
| Matemáticas | Competencia Específica 1 | X | X | | | | | | | X | X | | X | | | X | | | | | | | | X | | | | X | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 2 | | X | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | X | | X | | | | |
| | Competencia Específica 3 | X | | | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | X | | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 4 | | | | | | | | | X | X | X | X | | X | X | X | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 5 | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | | X | | | | X | | X | | X | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 6 | X | | X | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 7 | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | | X | X | | | | | | X | X | | | X | | |
| | Competencia Específica 8 | X | | | | X | | | X | | | X | | | | | | | | X | | X | | X | | X | X | | | | X | | | | |



# 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN

## 4.1. Criterios de evaluación, indicadores de logro y contenidos asociados

| | |
|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | Interpretar, de forma verbal o gráfica, problemas de la vida cotidiana, comprendiendo y reformulando las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, incluidas las tecnológicas. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3) |
| **Indicadores de logro:** | |
| **1.1.1.** | Comprende la situación planteada en el problema (identifica los datos necesarios y las preguntas a las cuales hay que dar respuesta). |
| **1.1.2.** | Utiliza distintas estrategias o herramientas para comprender el problema. |
| **1.1.3.** | Inventa problemas semejantes. |
| **1.1.4.** | Cambia las preguntas del problema y es capaz de resolverlas. |
| **1.1.5.** | Comprende la situación planteada en el problema. |
| **Saberes básicos:** | |
| **D** | ***2. Modelo matemático***<br>2. a. Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.<br>2. b. Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de operaciones combinadas para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones. |

| | |
|---|---|
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2. Elaborar representaciones matemáticas en distintos formatos que ayuden en la búsqueda e identificación de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada (CCL1 STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4) |
| **Indicadores de logro:** | |
| **1.2.1.** | Emplea recursos manipulativos o esquemas para la resolución de problemas matemáticos sencillos. |
| **Saberes básicos:** | |
| **D** | 2. c. Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |



| Criterio de evaluación **2.1.** | Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA5) |
|---|---|

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **2.1.1.** | Selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver los problemas propuestos:<br>- Aventura si la solución tiene que ser mayor o menor y lo asocia a posibles operaciones (sumar y multiplicar) o (restar y dividir) respectivamente.<br>- Tiene en cuenta que no se pueden sumar ni restar cosas distintas.<br>- Recurre a elementos manipulativos para comprender la situación planteada en el problema.<br>- Realiza dibujos o esquemas para comprender la situación planteada en el problema.<br>- Utiliza números más sencillos para comprender la situación planteada en el problema. |
| **2.1.2.** | Da argumentos para utilizar una estrategia u otra. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **D** | ***2. Modelo matemático***<br>2. a. Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.<br>2. b. Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de operaciones combinadas para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.<br>2. c. Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |

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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **2.2.1.** | Utiliza los conocimientos previos interrelacionándolos. |
| **2.2.2.** | Trabaja en equipo para buscar distintas rutas de solución de los problemas planteados. |
| **2.2.3.** | Maneja adecuadamente el tiempo como un elemento imprescindible para la resolución de los problemas, no constituyéndose como algo cuya prolongación condiciona negativamente su actitud ante la resolución del problema provocando desánimo. |
| **2.2.4.** | Utiliza el ensayo-error como una estrategia más de resolución de los problemas. |
| **2.2.5.** | Utiliza el razonamiento por encima del recuerdo de situaciones parecidas planteadas con anterioridad. |
| **2.2.6.** | Evalúa tanto el resultado como el proceso llevado a cabo para la resolución de los problemas. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **A** | ***3. Sentido de las operaciones.***<br>3. a. Elección y uso de estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales aplicándolas a la resolución de problemas.<br>3. b. Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. |
| | ***5. Razonamiento proporcional.***<br>5. b. Resolución de problemas de proporcionalidad, porcentajes y escalas de la vida cotidiana, mediante la igualdad entre razones. |
| | ***6. Educación financiera.*** |



| | |
|---|---|
| | 6. a. Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable (valor/precio, calidad/precio y mejor precio) y con el dinero: precios, intereses y rebajas. |
| **D** | ***2. Modelo matemático***<br>2. a. Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.<br>2. b. Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de operaciones combinadas para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.<br>2. c. Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |

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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **2.3.1.** | Observa si la solución obtenida en el problema es lógica o no. |
| **2.3.2.** | Repasa los problemas resueltos para su corrección cuando la solución obtenida no es lógica. |
| **2.3.3.** | Busca el error tanto en los datos utilizados como en el planteamiento o en la ejecución de las operaciones. |
| **2.3.4.** | No cesa hasta dar con el error y obtener una solución lógica al problema. |
| **2.3.5.** | Comprende dónde ha tenido el error y cuáles son las correcciones necesarias a realizar para resolver el problema. |
| **2.3.6.** | Explica el razonamiento seguido para identificar la falta de lógica de la solución. |
| **2.3.7.** | Explica el motivo del error y las correcciones realizadas para llegar a una solución lógica del problema. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **D** | ***2. Modelo matemático***<br>2. a. Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas.<br>2. b. Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de operaciones combinadas para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones.<br>2. c. Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |

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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **2.4.1.** | Aplica y explica estrategias de cálculo mental para la resolución de cuestiones matemáticas. |
| **2.4.2.** | Explica estrategias de cálculo mental para la resolución de cuestiones matemáticas. |
| **2.4.3.** | Utiliza el redondeo para obtener un valor aproximado de la solución de la operación que permita valorarlo como potencialmente correcto o descartarlo totalmente. |



| Saberes básicos: | |
|---|---|
| **A** | ***3. Sentido de las operaciones.***<br>3. a. Elección y uso de estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales aplicándolas a la resolución de problemas. |
| **D** | ***2. Modelo matemático***<br>2. d. Estrategias para la descripción del uso de los números y el cálculo numérico para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |

| | |
|---|---|
| Criterio de evaluación **3.1.** | Formular conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA5)<br>(Conjetura matemática: afirmación o proposición que se supone cierta, pero que no ha sido demostrada ni refutada hasta la fecha). |

| Indicadores de logro: | |
|---|---|
| **3.1.1.** | Descubre estrategias de cálculo mental que faciliten la realización de las operaciones. |
| **3.1.2.** | Emplea estrategias de cálculo mental que faciliten la realización de las operaciones. |

| Saberes básicos: | |
|---|---|
| **A** | ***1. Conteo.***<br>1.a. Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana. |
| | ***3. Sentido de las operaciones.***<br>3. a. Elaboración y uso de estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales aplicándolas a la resolución de problemas. |

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

| Indicadores de logro: | |
|---|---|
| **3.2.1.** | Inventa problemas matemáticos de una operación a partir de situaciones cotidianas. |
| **3.2.2.** | Inventa problemas matemáticos de varias operaciones a partir de situaciones cotidianas. |
| **3.2.3.** | Inventa problemas matemáticos de fracciones a partir de situaciones cotidianas. |
| **3.2.4.** | Inventa problemas matemáticos con medidas de longitud, masa o capacidad a partir de situaciones cotidianas. |
| **3.2.5.** | Inventa problemas matemáticos con medidas del tiempo a partir de situaciones cotidianas. |

| Saberes básicos: | |
|---|---|
| **D** | ***2. Modelo matemático.***<br>2. a. Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas |



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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **4.1.1.** | Sigue y sistematiza los pasos propuestos para la resolución de problemas. |
| **4.1.2.** | Sigue instrucciones para realizar una tarea. |
| **4.1.3.** | Comprende y sigue algoritmos sencillos. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **D** | ***4. Pensamiento computacional.***<br>4. a. Estrategias para seleccionar de forma guiada el uso de herramientas tecnológicas y dispositivos para la realización de cálculos, resolución y comprensión problemas o conjeturas. |

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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **4.2.1.** | Realiza las actividades interactivas relacionadas con la unidad. |
| **4.2.2.** | Utiliza la calculadora para comprobar los resultados. |
| **4.2.3.** | Utiliza Excel para hacer las gráficas de un problema. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **D** | ***4. Pensamiento computacional.***<br>4. b. Estrategias para la interpretación, formulación, modificación y creación de algoritmos sencillos. |

| | |
|---|---|
| Criterio de evaluación **5.1.** | Analizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizando conocimientos y experiencias propios. (STEM1, STEM3, CD3, CPSAA4, CC2, CC4) |

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **5.1.1.** | Lee, escribe, representa, descompone y compone números naturales. |
| **5.1.2.** | Realiza operaciones para resolver problemas, identificando los términos de cada una y sus relaciones. |
| **5.1.3.** | Realiza estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. |
| **5.1.4.** | Desarrolla estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. |
| **5.1.5.** | Comprende y utiliza las potencias en contextos de resolución de problemas. |
| **5.1.6.** | Resuelve operaciones combinadas con y sin paréntesis. |
| **5.1.7.** | Desarrolla técnicas de construcción de figuras geométricas con instrumentos de dibujo. |
| **5.1.8.** | Compara fracciones con la unidad y entre sí, siempre que tengan un número en común. |



| | |
|---|---|
| **5.1.9.** | Utiliza las fracciones como divisor. |
| **5.1.10.** | Interpreta números mixtos y utilizar la equivalencia con la fracción asociada. |
| **5.1.11.** | Utiliza la relación entre fracciones decimales y números decimales y del concepto de porcentaje en situaciones problematizadas. |
| **5.1.12.** | Realiza sumas, restas y multiplicaciones de números decimales, así como de divisiones entre un natural. |
| **5.1.13.** | Obtiene estimaciones de sumas, restas y multiplicaciones de números decimales en situaciones contextualizadas, eligiendo el orden más adecuado en cada momento. |
| **5.1.14.** | Estima medidas y reconoce la unidad más adecuada para darlas. |
| **5.1.15.** | Comprende las mediciones realizadas utilizando las unidades del sistema métrico decimal, para realizar mediciones de longitud, capacidad o masa. |
| **5.1.16.** | Desarrolla estrategias de comparación y ordenación de medidas de longitud, capacidad o masa y aplicar de sus relaciones a la resolución de problemas. |
| **5.1.17.** | Reconoce y traza bases y alturas en triángulos y paralelogramos. |
| **5.1.18.** | Descompone figuras planas en figuras más sencillas para obtener su área, razonando cuál es las más adecuada entre las diferentes opciones. |
| **5.1.19.** | Comprende el uso del reloj para medir el tiempo y cómo calcular el paso del tiempo con el manejo de las horas. |
| **5.1.20.** | Comprende el uso del transportador de ángulos y usarlo para medirlos. |
| **5.1.21.** | Realiza estudios estadísticos sencillos: recogida de datos, tabulación, obtención de frecuencias absolutas y relativas, cálculo e interpretación de medidas de centralización (media y moda). |
| **5.1.22.** | Interpreta y representa puntos en sistemas de coordenadas cartesianas analizando su significado. |
| **5.1.23.** | Comprende las relaciones de divisibilidad y sabe calcular múltiplos y divisores. |
| **5.1.24.** | Se inicia en actividades de programación, trabajando con instrucciones de movimiento del plano. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **A** | ***2. Cantidad.***<br>2. a. Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales y decimales hasta las centésimas.<br>2. b. Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena y centena y redondeo de números decimales a la décima y centésima.<br>2. d. Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema. |
| | ***3. Sentido de las operaciones.***<br>3. b. Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.<br>3. d. Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas.<br>3. d. 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.<br>3. Potencias de números naturales como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos.<br>3. h. Operaciones combinadas. Jerarquía de las operaciones. |
| | ***4. Relaciones.***<br>4. e. Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, y 10. Números primos y compuestos.<br>4. f. Relación entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes.<br>4. h. Equivalencias y representación entre números naturales, fracciones y decimales. |



| | |
|---|---|
| **B** | ***2. Medición.***<br>2. a. Instrumentos (analógico o digital) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso.<br>2. b. Operaciones con medidas de magnitudes.<br>2. c. Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos, el desarrollo y el aprendizaje de saberes relacionados con la medida. |
| | ***3. Estimación y relaciones.***<br>3. a. Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana.<br>3. c. Estimación de medidas de ángulos y superficies por comparación. |
| **C** | ***1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.***<br>1. a. Formas geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.<br>1. b. Técnicas de construcción de formas geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas. |
| | ***2. Localización y sistemas de representación.***<br>2. b. Descripción de posiciones y movimientos en el primer cuadrante del sistema de coordenadas cartesiano.<br>2. c. Representación de figuras planas en el sistema de coordenadas cartesianas.<br>2. d. Representación y creación elemental de escalas y gráficas sencillas incluyendo la creación de contenido digital a través de herramientas digitales. |
| | ***4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.***<br>4. a. Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana. |
| **E** | ***1. Distribución.***<br>1. b. Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas, recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (encuestas, mediciones, observaciones…).<br>1. c. Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): interpretación y representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente. |

| Criterio de evaluación **5.2.** | Interpretar y comprender situaciones en contextos diversos, aplicando las conexiones entre las matemáticas y la vida cotidiana. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CC2, CC4, CCEC1) |
|---|---|
| **Indicadores de logro:** | |
| **5.2.1.** | Reconoce la presencia y los usos de los números en la vida real y los emplea para interpretar información en situaciones cotidianas. |
| **5.2.2.** | Reconoce la presencia y los usos de las fracciones en la vida real y las emplea para interpretar información en situaciones cotidianas. |
| **5.2.3.** | Reconoce la presencia y los usos de los números decimales en la vida real y los emplea para interpretar información en situaciones cotidianas. |
| **5.2.4.** | Identifica situaciones problemáticas en la vida cotidiana, distinguiéndolas de otras que no lo sean y resolviéndolas después. |
| **5.2.5.** | Comprende la relación entre las distintas operaciones y su aplicación en contextos cotidianos. |
| **5.2.6.** | Identifica y clasifica atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos figuras geométricas en la vida cotidiana. |
| **5.2.7.** | Reconoce y realiza transformaciones mediante traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana. |



| | |
|---|---|
| **5.2.8.** | Identifica y usa fracciones en contextos cotidianos. |
| **5.2.9.** | Compara y ordena decimales en contextos cotidianos. |
| **5.2.10.** | Reconoce números decimales en la vida cotidiana y realización de aproximaciones a distintos órdenes. |
| **5.2.11.** | Usa la división entre la unidad seguida de ceros en situaciones cotidianas. |
| **5.2.12.** | Reconoce la presencia de las operaciones con números decimales en la vida cotidiana y de su utilidad. |
| **5.2.13.** | Reconoce las unidades de medida de longitud, capacidad, masa y superficie y usa las relaciones existentes entre ellas para realizar transformaciones en situaciones contextualizadas. |
| **5.2.14.** | Conoce y utiliza las unidades de tiempo en situaciones de la vida cotidiana, leyendo y representando horas en distintos tipos de relojes y usando las equivalencias entre unidades de tiempo en situaciones contextualizadas. |
| **5.2.15.** | Identifica circunferencias y círculos y calcula sus longitudes y áreas en distintos contextos. |
| **5.2.16.** | Usa las unidades de medida de ángulos y sus relaciones en situaciones problematizadas, reconociendo su presencia en la realidad. |
| **5.2.17.** | Interpreta y representa gráficos estadísticos de la vida cotidiana obteniendo información de ellos. |
| **5.2.18.** | Maneja la incertidumbre en situaciones cotidianas; cuantificación y estimación subjetiva y realización de experimentos aleatorios para hallar la probabilidad. |
| **5.2.19.** | Calcula probabilidades mediante la regla de Laplace en situaciones reales. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **A** | ***1. Conteo.***<br>1. a. Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana.<br>1. b. Números ordinales en situaciones de la vida cotidiana. |
| | ***2. Cantidad.***<br>2. c. Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.<br>2. d. Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema. |
| | ***4. Relaciones.***<br>4. a. Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las centésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones.<br>4. b. Números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación. |
| **B** | ***2. Medición.***<br>2. b. Instrumentos (analógico o digital) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso. |
| | ***3. Estimación y relaciones.***<br>3. a. Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana. |
| **C** | ***1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.***<br>1. a. Formas geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.<br>1. f. La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro, cuerda y tangente. |
| | ***3. Movimientos y transformaciones.***<br>3. a. Transformaciones mediante giros, traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras transformadas, generación a partir de patrones |



| | |
|---|---|
| | iniciales y predicción del resultado. |
| **E** | ***1. Distribución.***<br>1. c. Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): interpretación y representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente. |
| | ***3. Predictibilidad e incertidumbre.***<br>3. b. Valoración de la contribución de hombres y mujeres al desarrollo de la probabilidad y de la estadística y de estas al desarrollo humano. |
| **F** | ***1. Creencias, actitudes y emociones propias.***<br>1. b. Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje. |

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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **6.1.1.** | Lee y escribe correctamente números de hasta 9 cifras usados en contextos cotidianos. |
| **6.1.2.** | Comprende qué son e identifica U, D, C, UM, DM, CM, UMM, DMM y CMM. |
| **6.1.3.** | Identifica y nombra los términos de las operaciones. |
| **6.1.4.** | Utiliza la propiedad distributiva en contextos de resolución de problemas. |
| **6.1.5.** | Identifica y diferencia múltiplos y divisores de un número. |
| **6.1.6.** | Describe los elementos y las propiedades de las figuras geométricas. |
| **6.1.7.** | Comprende, diferencia y representa simetrías y traslaciones describiendo verbalmente e interpretando movimientos. |
| **6.1.8.** | Lee, escribe y representa fracciones en contextos de la vida cotidiana. |
| **6.1.9.** | Lee, escribe y representa unidades y números decimales en contextos de la vida cotidiana. |
| **6.1.10.** | Comprende la longitud, masa, capacidad y tiempo como atributos mesurables. |
| **6.1.11.** | Determina la unidad de medida más adecuada para expresar la solución de un problema. |
| **6.1.12.** | Lee y comprende relojes digitales y analógicos. |
| **6.1.13.** | Comprende el significado del perímetro de las figuras y calcularlo. |
| **6.1.14.** | Comprende el significado del área de las figuras y calcularlo. |
| **6.1.15.** | Reconoce distintos tipos de ángulos. |
| **6.1.16.** | Describe, interpreta y analiza datos y gráficos estadísticos. |
| **6.1.17.** | Comprende qué es la probabilidad. |
| **6.1.18.** | Diferencia frecuencia absoluta de frecuencia relativa. |
| **6.1.19.** | Diferencia moda y media. |

**Saberes básicos:**



| | |
|---|---|
| **A** | ***2. Cantidad.***<br>2. c. Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema.<br>2. d. Fracciones y decimales para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana y elección de la mejor representación para cada situación o problema. |
| | ***3. Sentido de las operaciones.***<br>3. b. Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizas.<br>3. g. Propiedad conmutativa y asociativa de la suma, propiedad asociativa de la suma y del producto, e iniciación a la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la suma. |
| **C** | ***1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.***<br>1. a. Formas geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos.<br>1. b. Técnicas de construcción de formas geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas.<br>1. d. Los ángulos y sus elementos. Tipos de ángulos. |
| | ***4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.***<br>4. c. Elaboración de conjeturas, de forma guiada, sobre propiedades geométricas utilizando instrumentos de dibujo (compás, transportador de ángulos,) y programas de geometría dinámica. |
| **D** | ***1. Patrones.***<br>1. a. 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. |
| **E** | ***1. Distribución.***<br>1. a. Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: identificación y realización.<br>1. c. Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): interpretación y representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente. |
| | ***2. Inferencia.***<br>2. a. Identificación de un conjunto de datos como muestra de un conjunto más grande y reflexión sobre la población a la que es posible aplicar las conclusiones de investigaciones estadísticas sencillas. |
| | ***3. Predictibilidad e incertidumbre.***<br>3. a. La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana: cuantificación y estimación mediante experimentos aleatorios repetitivos. |

| | |
|---|---|
| Criterio de evaluación **6.2.** | Comunicar y representar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático sencillo. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CE3, CCEC4) |
| **Indicadores de logro:** | |
| **6.2.1.** | Explica los procesos llevados a cabo para la resolución de los problemas planteados. |
| **6.2.2.** | Utiliza con corrección el lenguaje matemático. |
| **Saberes básicos:** | |



| | |
|---|---|
| **A** | ***3. Sentido de las operaciones.***<br>3. c. 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. |

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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **7.1.1.** | Desarrolla actitudes de exploración, curiosidad y perseverancia. |
| **7.1.2.** | Realiza las tareas tratando de resolverlas por sí mismo. |
| **7.1.3.** | Ve las actividades y retos matemáticos como un estímulo para el aprendizaje. |
| **7.1.4.** | Identifica la frustración como una emoción negativa que no le permite conseguir los objetivos y la supera. |
| **7.1.5.** | Identifica emociones positivas (curiosidad, ánimo por sentir cada vez más cerca la resolución del reto, satisfacción personal por lograrlo…) para lograr superar los retos matemáticos evitando el desánimo. |
| **7.1.6.** | Trata de resolver las tareas por sí mismo, solicitando ayuda solo cuando ha utilizado todas las estrategias conocidas. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **F** | ***1. Creencias, actitudes y emociones.***<br>1. a. Gestión emocional: estrategias de identificación y expresión de las propias emociones ante las matemáticas. Curiosidad e iniciativa en el aprendizaje de las matemáticas.<br>1. b. Reflexión sobre el proceso de resolución de problemas numéricos. Aprendizajes autónomos y confianza en sus propias capacidades. |

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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **7.2.1.** | Se enfrenta con actitud positiva hacia las tareas matemáticas. |
| **7.2.2.** | Asume el error como parte del aprendizaje y trata de superarlo. |
| **7.2.3.** | Acepta los retos matemáticos como una oportunidad de aprender a aprender, utilizando los conocimientos adquiridos para resolver situaciones matemáticas novedosas. |
| **7.2.4.** | Acepta el error propio y ajeno como una oportunidad de aprendizaje y no como un motivo de burla. |
| **7.2.5.** | No se desanima ante el error y trata de superarlo. |
| **7.2.6.** | Analiza, discute y toma como base el error para orientar estrategias de aprendizaje. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **F** | ***1. Creencias, actitudes y emociones.***<br>1. c. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje. |



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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **8.1.1.** | Entiende el trabajo en equipo como una oportunidad de aprendizaje. |
| **8.1.2.** | Acepta la formación de grupos de trabajo sin tener en cuenta criterios como el sexo, la raza u otro que pudiera resultar discriminatorio. |
| **8.1.3.** | Utiliza criterios de eficacia para la resolución de tareas en grupo eligiendo a los miembros del grupo en función del objetivo perseguido, valorando las capacidades y posibles aportaciones al grupo de cada miembro por encima de todo; rechazando cualquier elección condicionada por criterios como el sexo, la raza u otro que pudiera resultar discriminatorio. |
| **8.1.4.** | Colabora con sus iguales en pequeñas tareas a desarrollar en grupo respetando la diversidad del grupo. |
| **8.1.5.** | Mantiene actitudes adecuadas y respetuosas en el trabajo con sus iguales. |
| **8.1.6.** | Acepta el error propio y ajeno como una oportunidad de aprendizaje y no como un motivo de burla. |
| **8.1.7.** | Valora el trabajo y esfuerzo propio y ajeno. |
| **8.1.8.** | Actúa ante comportamientos discriminatorios de una forma activa. |
| **8.1.9.** | Escucha con respeto las opiniones del resto de miembros del grupo. |
| **8.1.10.** | Utiliza el diálogo para confrontar distintos puntos de vista y resolver de forma pacífica los conflictos. |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **F** | ***2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.***<br>2. a. Identificación y rechazo de actitudes discriminatorias ante las diferencias individuales presentes en el aula. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad del grupo.<br>2. b. Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás.<br>2. c. Contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |

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

**Indicadores de logro:**

| | |
|---|---|
| **8.2.1.** | Acepta la decisión del grupo. |
| **8.2.2.** | Asume las tareas asignadas en pequeño grupo. |
| **8.2.3.** | Colabora con el grupo para alcanzar los objetivos propuestos. |
| **8.2.4.** | Trata de lograr los objetivos propuestos en pequeño grupo. |
| **8.2.5.** | Asume distintos roles dentro del grupo (líder, organizador, animador…). |
| **8.2.6.** | Respeta los roles asumidos por el resto de miembros del grupo (líder, organizador, animador…). |

**Saberes básicos:**

| | |
|---|---|
| **F** | ***2. Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad.***<br>2. b. Participación activa en el trabajo en equipo: interacción positiva y respeto por el trabajo de los demás. |



## 4.2. Contenidos

Los contenidos engloban los conocimientos, destrezas y actitudes cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Para su determinación se han tenido en cuenta los criterios de evaluación, puesto que estos determinan los aprendizajes necesarios para adquirir cada una de las competencias específicas.

Estos contenidos se organizan, desde el currículo del área, alrededor de seis bloques:

- **Bloque A: S*entido numérico*.** Se caracteriza por el desarrollo de destrezas y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones para, por ejemplo, orientar la toma de decisiones.

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

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

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

- **Bloque E: S*entido estocástico*.** Se orienta hacia el razonamiento y la interpretación de datos y la valoración crítica, así como la toma de decisiones a partir de información estadística. También comprende los saberes vinculados con la comprensión y la comunicación de fenómenos aleatorios en situaciones de la vida cotidiana.

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



## 5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJAN DESDE EL ÁREA

Los contenidos transversales que se van a abordar desde el área de matemáticas son los siguientes:

a) Comprensión lectora.

b) Expresión oral y escrita.

c) TIC y su uso ético y responsable (comunicación audiovisual, competencia digital).

d) Fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.

e) Igualdad entre hombres y mujeres.

f) Educación para la paz, la libertad, la justicia y la igualdad.

g) Educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible.

h) Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.

i) Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza y a la prevención y resolución pacífica de conflictos

j) Educación para la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.

k) Valores y oportunidades de la Comunidad de Cl. para el desarrollo personal y profesional.



Su secuenciación va a ser la siguiente:

| Situaciones de Aprendizaje | Comprensión lectora | Expresión oral y escrita | TIC y su uso ético… | Fomento de la creatividad, del espíritu | Igualdad entre hombres y mujeres | Educación para la paz… | Educación para el consumo responsable… | Educación para la salud, incluida la afectivo- | Educación para la convivencia escolar… | Educación para la democracia… | Valores y oportunidades de CI…. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. ¿Pueblo o ciudad? | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | |
| 2. Multiplica la vida | X | X | X | X | | | X | X | X | X | |
| 3. Repartir y compartir | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 4. Cultiva la vida | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| **Proyecto Interdisciplinar** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 5. Vida minúscula | X | X | X | X | | | X | X | X | X | |
| 6. Ahorra décimas de energía | X | X | | X | X | X | | X | X | X | |
| 7.Kilos de salud | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 8.Bajo el mar | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | |
| **Proyecto Interdisciplinar** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 9. Más rápido, más alto, más fuerte | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | |
| 10. Historias de geometría | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 11. Geometría de la paz | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X |
| 12. Innovar para mejorar | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| **Proyecto Interdisciplinar** | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |



# 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

## 6.1. Principios metodológicos

En el proceso de lograr en esta etapa la formación y el desarrollo integral y armónico de la persona en todas sus dimensiones (física, afectiva, social, cognitiva y artística) en los ámbitos personal, familiar, social y educativo; se imponen la interdisciplinariedad y la transversalidad, la individualización y diversidad en el aprendizaje, el carácter instrumental de algunas competencias y la necesidad de metodologías promotoras de acción.

Así pues, podemos establecer los siguientes principios metodológicos en primaria:

- El aprendizaje debe tener carácter transversal y debe abordarse desde todas las áreas desde una perspectiva globalizadora.
- El aprendizaje debe ser dinámico, debe suponer un proceso de desarrollo mediante el cual los alumnos van adquiriendo progresivos niveles de desempeño en la aplicación de las competencias.
- El aprendizaje debe ser integrador, debe adaptarse a las características y ritmos de aprendizaje individuales de cada alumno.
- Se usarán metodologías activas contextualizadas que permitan integrar las experiencias de los alumnos.
- Se utilizarán recursos variados que faciliten la participación e implicación del alumnado.
- Se deben usar los conocimientos en situaciones reales que generen aprendizajes significativos, transferibles y duraderos.
- Se deben propiciar múltiples oportunidades de aprendizaje, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- Se debe favorecer el desarrollo de experiencias sensoriales y emocionales, múltiples formas de acción y de expresión, que favorezcan la creatividad, la imaginación y la sensibilidad, que contribuyan al desarrollo de la autoestima y que propicien la actividad y participación del alumnado en el desarrollo de la actividad educativa.
- Se darán, de manera sistemática, oportunidades para la reflexión sobre el aprendizaje haciendo visible el proceso y poniendo especial interés en que el alumnado desarrolle aprendizajes por sí mismo a través del fomento de la autonomía personal y la meta cognición, que le hace ser consciente de qué, cómo, con qué y para qué aprende.
- Los aprendizajes han de conectarse con el entorno, favoreciendo la participación de la comunidad educativa y estableciendo una comunicación activa con el contexto social y cultural.
- Se debe favorecer un ambiente lúdico, amable, estimulante y acogedor, que ofrezca múltiples situaciones de comunicación, de diálogo, de socialización y de disfrute, aprendiendo en un clima de convivencia positiva que facilite el desarrollo de la autoestima, que atienda al bienestar físico, social y emocional y que favorezca el desarrollo de la personalidad del alumnado desde una perspectiva integral y armónica.

Para abordar estos principios y enfoque del aprendizaje tiene especial trascendencia el trabajo en equipo del profesorado para garantizar la coordinación de todos los docentes de cada grupo y ciclo y facilitar el enfoque multidisciplinar del proceso educativo a través, entre otros recursos, de metodologías activas y de la flexibilización de los espacios y los tiempos.



## 6.2 Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza

De forma general, los métodos pedagógicos se ajustarán a los siguientes principios:

- Desde todas las áreas se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.
- Desde todas las áreas se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.
- Desde todas las áreas se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.
- Desde todas las áreas se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.
- Desde todas las áreas se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.
- Desde todas las áreas se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de algún contenido.
- Desde todas las áreas se trabajará la educación para la convivencia escolar proactiva, respetando la diversidad.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

Cada docente construirá la **estrategia metodológica** más adecuada en base a su experiencia y finalidad, siempre atendiendo al marcado carácter de aprendizaje competencial que se pretende conseguir.

Las **técnicas** principales que se deberían utilizar en esta área son el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, el descubrimiento, el estudio dirigido o representación de roles. En todas ellas el papel del alumnado es activo persiguiendo un aprendizaje más significativo y competencial. La manipulación de materiales debe ser constante, el uso adecuado de policivos, ábacos, bloques multibase, regletas encajables, reglas graduadas, balanzas, relojes, recipientes, dominós de fracciones, Tangram, etc.

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas. La resolución de problemas computacionales debe partir de la reflexión y el trabajo colaborativo iniciándose en la secuenciación de algoritmos básicos, la compresión de datos y el diseño planificado de estrategias de respuesta a través de esquemas y simulaciones.

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



sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta.

También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

## 6.3. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios

Asimismo, se utilizarán diferentes agrupamientos y organizaciones de espacio y tiempo.

En el desarrollo de las situaciones de aprendizaje y la resolución de tareas que se propongan deberá procurarse la puesta en práctica de los distintos tipos de agrupamientos del alumnado. Por un lado, deben establecerse momentos de trabajo individual para favorecer el desarrollo autónomo y la autorregulación del aprendizaje. Por otro lado, es necesario procurar espacios y momentos de trabajo grupal para la realización de tareas conjuntas de carácter cooperativo, ya sea en parejas, pequeño o gran grupo, que facilitarán su socialización y el desarrollo de sus habilidades sociales. Estos agrupamientos se realizarán de manera flexible adaptados al desarrollo de las actuaciones previstas. Los distintos agrupamientos siempre tendrán en cuenta que se pretende un aprendizaje competencial y permitirán experimentar el gusto por el trabajo personal y colaborativo y dar valor a los procesos, el esfuerzo y los errores. El trabajo de proyectos cercanos para el alumnado favorecerá la autonomía, la reflexión y la responsabilidad y promoverá la igualdad.

En la **organización de los espacios** para la distribución de los alumnos se tendrá en cuenta el uso de espacios flexibles, a fin de dar respuesta a las necesidades de todos ellos y facilitar así las actuaciones y agrupamientos. Por otro lado, es preciso diferenciar entre espacios físicos y espacios digitales. Los espacios físicos deberán permitir al alumnado estar organizados de manera variable y adaptable para favorecer tanto la interacción y cooperación, la comunicación, la investigación, la experimentación y la creación y realización de productos como el desarrollo del trabajo autónomo del alumnado. Además, se requiere que los espacios sean creativos y, en la medida de lo posible, estéticamente agradables, que posibiliten generar circunstancias motivantes para el aprendizaje. Esto quiere decir que las zonas de aprendizaje de un espacio creativo no han de ser concebidas de forma rígida, sino flexible y adaptable a cada necesidad y teniendo en cuenta los recursos de los que se disponen, incluidos los tecnológicos. En muchos casos no siempre estarán disponibles todas las zonas de forma individual, sino que pueden alternarse o simultanearse unas con otras en función de los medios y la necesidad, lo mismo que para los diferentes elementos tecnológicos. Por eso de entre las diversas posibilidades, se podrían considerar zonas en las que se interactúa (dialogar, analizar, debatir), zonas en las que se presenta (explicar, escuchar, comunicar), zonas en las que se investiga (indagar, descubrir, buscar), zonas en las que se crea (imaginar, explorar, inventar) o zonas en las que se desarrolla (planificar, diseñar, programar). Por su parte, los espacios digitales se utilizarán como medio de comunicación, creación, colaboración y difusión.

La **distribución de los tiempos** debe respetar el ritmo de aprendizaje y desarrollo individual del alumnado adaptando las tareas a su capacidad de atención y trabajo. La secuenciación temporal flexible recogerá tiempos diferenciados para el trabajo individual, para el trabajo en grupo, o, en su caso, para el intercambio y debate. Dentro del enfoque de trabajo por proyectos, el desarrollo de proyectos significativos para el alumnado y la resolución cooperativa de problemas, por ejemplo, se establecerá minuciosamente la organización temporal de cada una de las tareas o actividades a desarrollar, favoreciendo la autonomía, la reflexión, la autorregulación del aprendizaje y la responsabilidad.



## 6.4. Orientaciones metodológicas para el área de Matemáticas

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

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

Se busca alcanzar una eficaz alfabetización numérica, entendida como la capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones en las que intervengan los números y sus relaciones, permitiendo obtener información efectiva, directamente o a

través de la comparación, la estimación, el cálculo mental o escrito, la manipulación de materiales, el trabajo práctico y mediante el aprendizaje guiado en sencillas investigaciones. Será fundamental partir de los aprendizajes previos para provocar aprendizajes significativos.

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

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

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

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

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

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

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



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

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

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta. También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).



# 7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS a los que hace referencia el artículo 17.8 del Decreto 38/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en Castilla y León.

Art. 17.8. En los términos que establezcan los centros educativos en sus propuestas curriculares, y al objeto de fomentar la integración de las competencias y contribuir a su desarrollo, los docentes incluirán en sus programaciones didácticas la realización de **proyectos significativos** y la **resolución colaborativa de problemas**, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las áreas o de forma interdisciplinar.

De entre las diferentes situaciones de aprendizaje que se diseñen y desarrollen durante el curso, al menos tres de ellas, una por trimestre, responderán a los siguientes criterios:

- Estarán basadas en proyectos significativos, relevantes para el alumnado y en la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
- Al menos una de ellas tendrá carácter interdisciplinar.
- Las TIC serán un recurso didáctico obligatorio en el desarrollo de las tres situaciones de aprendizaje.
- Se organizarán grupos de alumnos que trabajarán de forma colaborativa según diferentes roles, que se irán rotando entre el alumnado al inicio de cada nueva situación de aprendizaje.
- El desarrollo de las situaciones de aprendizaje responderá siempre a una misma secuencia:
    a. Selección del tema y planteamiento del “problema”.
    b. Organización de grupos y atribución de roles. (Cada miembro se encargará de una actividad y poseerá un espacio individual para organizar la tarea que aportará al grupo)
    c. Determinación del resultado a conseguir.
    d. Planificación del trabajo.
    e. Investigación sobre el tema.
    f. Discriminación de la información.
    g. Elaboración del producto final.
    h. Presentación pública del producto.
    i. Reflexión conjunta sobre el proceso y el resultado. Propuestas de mejora.
    j. Evaluación (deberá estar presente en cada uno de los pasos anteriores).

Se plantean a continuación, a modo de ejemplo, cuatro propuestas para el desarrollo de situaciones de aprendizaje en escenarios reales, no solo en el ámbito educativo, sino también en el personal, familiar y social.

En el ámbito personal, en el contexto de la salud, se podría desarrollar una campaña de buena alimentación, creando un folleto informativo en el que se analizan los valores energéticos de diferentes alimentos y su gasto en diferentes actividades diarias, proporcionando una serie de recomendaciones al respecto.



En el ámbito familiar, en el contexto de los viajes, se podría plantear la presentación de diferentes presupuestos de viajes que se van a realizar en las vacaciones de verano. Para ello, el alumnado deberá analizar las distancias entre los diferentes lugares a visitar, el medio de transporte a utilizar, el coste del alojamiento, la manutención, las excursiones a realizar, etc.

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

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

**Introducción y justificación:**

Los trabajos por proyectos en la etapa de la Educación Primaria suponen que los alumnos/as resuelvan retos y respondan a preguntas a través de la autoexploración de sus conocimientos y de sus experiencias (porque permite integrar la teoría en la práctica).

De ahí que desde nuestro centro educativo queremos involucrarnos resolviendo conflictos de nuestra actualidad.

Desde el área de Matemáticas se desarrollarán los siguientes proyectos significativos y la resolución colaborativa de problemas, que refuerzan la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado:

| Proyecto | Temporalización | Carácter |
|---|---|---|
| GASTO DEL GOBIERNO | 1er. trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS y TIC) |
| ENCUESTA SOCIOLÓGICA | 2º trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS y TIC) |
| ACTIVIDAD ECONÓMICA | 3er. trimestre | Interdisciplinar (matemáticas, lengua, CC.SS y plástica) |



A continuación, se incluye la concreción de cada uno de ellos:

| **Título del proyecto:** | *En qué se gasta el gobierno los impuestos* |
|---|---|
| **Proceso:** | 1 – Por grupos, buscar información sobre el gasto de los siguientes países: España, Rusia, EE.UU. y Colombia en aspectos como educación, sanidad, defensa, seguridad, infraestructuras, medio ambiente, pensiones y desempleo.<br>2 – Buscar cómo es la educación, sanidad… en cada uno de esos países.<br>3 – Relacionar los gastos con los servicios ofrecidos y reflexionar sobre ello.<br>4 – Exponer la información en un powerpoint. |
| **Producto:** | Debate "cómo quieres que se gastara en tu país el dinero de los impuestos". |

| **Título del proyecto:** | *¿Qué opinas?* |
|---|---|
| **Proceso:** | 1 – Por grupos, buscar información sobre criterios de la población encuestada.<br>2 – Crear las preguntas que permitan conocer el estado de opinión sobre una cuestión en concreto (equipo de fútbol favorito, 2ª asignatura favorita).<br>3 – Realizar el sondeo al 5% de la población del centro.<br>4 – Establecer una predicción de cuál podrían ser los resultados de darse una votación.<br>5 – Realizar la votación sobre las cuestiones planteadas y comparar los resultados con el sondeo realizado. |
| **Producto:** | Realización de una encuesta sociológica. |

| **Título del proyecto:** | *Emprendimiento empresarial* |
|---|---|
| **Proceso:** | 1 – Buscar información sobre qué se necesita para crear maceteros decorativos para macetas.<br>2 – Hacer un presupuesto del gasto que conlleva la creación de esos maceteros<br>3 – Calcular a cuánto se debería vender cada macetero para ganar un 20% del gasto de creación del macetero.<br>4 – Poner en venta los maceteros decorados haciendo una campaña de promoción con carteles. |
| **Producto:** | Creación y venta de maceteros decorativos con una campaña de promoción. |



## 8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

***Libro de texto:*** 5º EP MATEMÁTICAS "Operación Mundo" de Anaya

| | ***Materiales*** | ***Recursos*** |
|---|---|---|
| ***Impresos*** | Mapas y planos | Fichas de actividades |
| ***Digitales e informáticos*** | | Moodle (Aula virtual)<br>Teams<br>Kahoot<br>Forms<br>Excel |
| ***Manipulativos*** | Tarjetas de problemas<br>Instrumentos de medida (longitud, capacidad y masa)<br>Formas geométricas | |
| ***Otros*** | Material de atención a la diversidad | |

## 9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA

A continuación, se concreta la implicación desde el área en los diferentes planes, programas y proyectos del centro:

**Plan TIC**: se realizarán búsquedas en internet que permitan contextualizar los aprendizajes, así como resolver distintas situaciones de aprendizaje.

**Plan de Atención a la Diversidad**: se ajustarán contenidos, metodología, evaluación… a las características individuales del alumnado.

**Plan de Convivencia**: se promoverá un clima de aula adecuado para el aprendizaje y las relaciones sociales positivas entre el alumnado.

**Plan de Lectura**: como medio imprescindible en la resolución de los problemas para lograr la comprensión de los mismos.

**Plan de Acción Tutorial**: se buscará el conocimiento del alumnado y la adaptación al mismo, la coordinación del profesorado, o la relación con la familia en función con el desarrollo del alumnado con respecto a esta área.

**Plan de Atención a la Diversidad**: se adoptarán las medidas adecuadas que den respuesta a las necesidades del alumnado en el área de matemáticas.

**Plan de Fomento de la Igualdad entre Hombres y Mujeres**: se harán visibles el papel de ambos a través de las situaciones problematizadas.

**Proyecto de centro: Las profesiones**: se abordarán situaciones problematizadas referidas a la ciencia y los científicos, que es la profesión que identifica al grupo de quinto en el centro.



## 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ORGANIZADAS DESDE EL ÁREA

| Título | Temporalización | S.A. vinculada | Descripción |
|---|---|---|---|
| *Medimos* | 2º trimestre | SA 7 | Actividad consistente en la utilización de instrumentos de media para la medición de las magnitudes de longitud, capacidad y masa. |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada | Descripción |
|---|---|---|---|
| *Recogemos datos* | 2º trimestre | SA 8 | Actividad consistente en la elaboración de encuestas y registro de datos mediante la observación para la organización de la información en tablas y posterior realización de las gráficas correspondientes con Excel. |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada | Descripción |
|---|---|---|---|
| *Vendemos* | 3er. trimestre | SA 6 | Actividad consistente en la producción de un product para su venta donde habrá que hacer que operar con números decimales. |



## 11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO

Los criterios de evaluación para 5º de primaria en el área de Matemáticas, así como sus indicadores de logro se encuentran en el apartado 4.

1. Técnicas e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación y/o a los indicadores de logro

| | **De observación** | **De análisis de desempeño** | **De rendimiento** |
|---|---|---|---|
| **¿Cómo?**<br>Técnicas de evaluación<br>Son el conjunto de acciones que conducen a la obtención de información relevante sobre el aprendizaje de los alumnos | Basadas en la toma de registro por parte del docente.<br>Permiten valorar fundamentalmente el proceso, pero no tanto el producto. | Basadas en la realización de actividades y tareas por parte del alumno.<br>Permiten valorar tanto el proceso como el producto o resultado. | Permite valorar únicamente el resultado final. |
| **¿Con qué?**<br>Instrumentos de evaluación<br>Soporte o medio concreto a través del cual se obtiene información del aprendizaje del alumno | *Registro anecdótico*<br>*Guía de observación*<br>*Escala de actitudes*<br>*Diario del profesor…* | *Porfolio*<br>*Cuaderno del alumno*<br>*Proyecto*<br>*Trabajo de investigación…* | *Prueba oral*<br>*Prueba escrita*<br>*Prueba de práctica…* |



| Criterios de evaluación | Técnicas de evaluación ¿Cómo? | | | Instrumentos de evaluación ¿Con qué? |
|---|---|---|---|---|
| | **De observación** | **De análisis de desempeño** | **De rendimiento** | |
| **1.1** | | X | X | Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **1.2** | X | X | X | Escala de observación<br>Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **2.1** | X | X | X | |
| **2.2** | X | X | X | |
| **2.3** | X | X | X | |
| **2.4** | X | | | Guía de observación |
| **3.1** | | | X | Prueba escrita |
| **3.2** | X | | X | Escala de observación<br>Prueba escrita |
| **4.1** | X | | X | |
| **4.2** | | X | X | Prueba TIC |
| **5.1** | X | | X | Escala de observación<br>Prueba escrita |
| **5.2** | X | | X | |
| **6.1** | X | | X | |
| **6.2** | X | | | Guía de observación |
| **7.1** | X | | | |
| **7.2** | X | | | |
| **8.1** | X | | | |
| **8.2** | X | | | |

2. Momentos en los que se llevará a cabo la evaluación

La evaluación se llevará a cabo en todo momento durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al final de cada unidad de trabajo también se realizarán unas pruebas de rendimiento a los alumnos, que consistirán fundamentalmente en pruebas escritas. Estas pruebas escritas recogerán los contenidos más importantes abordados desde el inicio del curso con el fin de consolidar los aprendizajes y generalizarlos a nuevas situaciones.

Los indicadores de logro y criterios de evaluación a evaluar con cada unidad de trabajo aparecen recogidos en el punto 4 de esta programación didáctica: Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto con los contenidos a los que se asocian. Y la temporalización aparece recogida en el punto 13 de esta programación didáctica: Secuencia ordenada de las unidades temporales de programación que se van a emplear durante el curso escolar: unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros.



3. Agentes evaluadores

En el proceso de evaluación pueden intervenir tres tipos de agentes evaluadores, dando así lugar a tres tipos de evaluación:

Heteroevaluación → Llevada a cabo por el profesor.

Autoevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno.

Coevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno con sus compañeros o con el profesor.

La autoevaluación y coevaluación estarían más relacionadas con la evaluación competencial.

Las técnicas de la observación y de rendimiento serían llevadas a cabo por el profesor. Con la técnica de desempeño se abriría la evaluación a la autoevaluación y coevaluación.

4. Criterios de calificación de la materia asociados, preferentemente, a los criterios de evaluación

El peso de los distintos instrumentos y técnicas de evaluación será el siguiente:

| Técnicas o instrumentos de evaluación | % |
|---|---|
| Observación (participación, comportamiento…) | 10% |
| Cuaderno y trabajo diario | 20% |
| Prueba escrita | 60% |
| Situación de aprendizaje<br>(de no haber, el % se sumará a la prueba escrita) | 10% |

El peso de todas las unidades de trabajo será el mismo, y la nota trimestral y final de curso será la media aritmética de las notas de las unidades de trabajo de cada trimestre y de las notas trimestrales respectivamente.

5. Orientaciones para la evaluación de los aprendizajes en el área de Matemáticas

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

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

Se atenderá a las características individuales de cada alumno y tendrá un carácter formativo y continuo que permita tomar decisiones de ajuste en función de la valoración realizada, para ello se eligen las técnicas y los instrumentos de evaluación en función de lo que se quiere evaluar. Existen técnicas concretas para la recogida de datos en el área Matemáticas, como pueden ser: observación directa e indirecta, entrevistas, pruebas orales y escritas de numeración, cálculo, de medida, de operaciones básicas y de resolución de



problemas. También hay técnicas para el análisis de datos, como el análisis de tareas y producciones de los alumnos, y técnicas para la autoevaluación y coevaluación que ayuden a la reflexión guiada de los aprendizajes, mediante actividades de carácter individual y grupal para que el alumnado sea consciente de su proceso de aprendizaje.

## 12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

La atención a las diferencias individuales del alumnado se recoge en la siguiente tabla:

| Alumnado | Plan | Documento a utilizar |
|---|---|---|
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ANCE | | Informe de compensatoria<br>Plan Individualizado de Trabajo |
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ACNEE | | DIAC<br>(significativa o no significativa) |
| Alumnado cuyo progreso y características lo requiera | Plan de enriquecimiento curricular | Plan Individualizado de Trabajo<br>DIAC (significativa) |
| Alumnado que durante el curso requiera atención por no ir alcanzando los objetivos | Medidas de refuerzo educativo | Plan Individualizado de Trabajo |

El documento “Plan Individualizado de Trabajo” será evaluado y ajustado trimestralmente. El informe de compensatoria se evaluará a final de curso. Y el DIAC (Documento Individual de Adaptación Curricular) será evaluado al final de cada curso.



## 13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN QUE SE VAN A EMPLEAR DURANTE EL CURSO ESCOLAR: UNIDADES DIDÁCTICAS, UNIDADES TEMÁTICAS, PROYECTOS U OTROS

Nuestras unidades de programación van a abordar los siguientes contenidos:

| | **Bloques de contenidos** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **A** | | | | | **B** | | | **C** | | | **D** | | | | **E** | **F** | |
| | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **1** | **2** |
| 1. ¿Pueblo o ciudad? | X | X | X | X | | X | | | X | | X | X | X | | X | X | X | X |
| 2. Multiplica la vida | X | X | X | X | | X | X | | | | | X | X | X | X | | X | X |
| 3. Repartir y compartir | X | X | X | X | | | | | X | | | | X | X | X | X | X | X |
| 4. Cultiva la vida | X | X | X | X | | X | | | | X | | X | X | X | X | | X | X |
| **Proyecto Interdisciplinar** | X | X | | | | | | | | | | | X | | | X | X | X |
| 5. Vida minúscula | X | X | X | X | | X | X | | | | | X | X | X | X | | X | X |
| 6. Ahorra décimas de energía | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| 7.Kilos de salud | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | | X | X |
| 8.Bajo el mar | X | X | X | X | | | | | X | X | | X | X | X | X | | X | X |
| **Proyecto Interdisciplinar** | | X | | | | | | | | | | | X | | | X | X | X |
| 9. Más rápido, más alto, más fuerte | X | X | X | X | X | X | X | | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| 10. Historias de geometría | | | X | X | X | | | | | | | | X | | | | X | X |
| 11. Geometría de la paz | X | X | X | X | X | X | X | | | | | X | X | X | | | X | X |
| 12. Innovar para mejorar | X | X | X | | X | X | X | X | | | | X | X | X | X | X | X | X |
| **Proyecto Interdisciplinar** | | | X | X | X | | | | | | | | X | | | | X | X |



La secuencia ordenada de dichas unidades de programación es la siguiente:

| Temporalización | Orden | Título | Nº sesiones |
|---|---|---|---|
| Primer trimestre | 1 | 1. ¿Pueblo o ciudad? | 10 |
| | 2 | 2. Multiplica la vida | 10 |
| | 3 | 3. Repartir y compartir | 10 |
| | 4 | 4. Cultiva la vida | 10 |
| | 5 | **Proyecto Interdisciplinar** | 3 |
| Segundo trimestre | 6 | 5. Vida minúscula | 10 |
| | 7 | 6. Ahorra décimas de energía | 10 |
| | 8 | 7.Kilos de salud | 10 |
| | 9 | 8.Bajo el mar | 10 |
| | 10 | **Proyecto Interdisciplinar** | 3 |
| Tercer trimestre | 11 | 9. Más rápido, más alto, más fuerte | 10 |
| | 12 | 10. Historias de geometría | 10 |
| | 13 | 11. Geometría de la paz | 10 |
| | 14 | 12. Innovar para mejorar | 10 |
| | 15 | **Proyecto Interdisciplinar** | 3 |



# 14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

## 1. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula

A la hora de evaluar la programación de aula se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Respecto a su elaboración

- Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida.
- Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias.
- Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso.
- Recoge todos los aspectos que la deben integrar.

b) Respecto a los contenidos que incorpora

- Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica.
- Incorpora contenidos transversales.
- Recoge situaciones de aprendizaje a realizar.

c) Respecto al grado de cumplimiento de lo programado

- Grado de adecuación de la temporalización de los contenidos.
- Grado de adquisición de los objetivos establecidos.
- Grado de contribución a las competencias clave.
- Grado de adecuación de las metodologías programadas.
- Grado de adecuación de los recursos y materiales didácticos previstos.
- Grado de desarrollo de las situaciones de aprendizaje.
- Grado de adecuación del proceso de evaluación.
- Grado de adecuación de las medidas establecidas para atender a la diversidad.

d) Respecto a la revisión de la programación de aula

- Grado de ajuste de la programación de aula a lo largo del curso.
- Propuestas de mejora de cara al próximo curso.

En el Anexo II se recoge el documento a utilizar para la evaluación de la programación de aula.



2. Orientaciones para la evaluación de la práctica docente

A la hora de evaluar la práctica docente se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Planificación de la práctica docente

- Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula.
- Ha permitido ir introduciendo mejoras en la programación de aula a lo largo del proceso.
- Grado de coordinación entre el equipo docente.

b) Motivación hacia el aprendizaje del alumnado

- Grado de motivación inicial del alumnado.
- Grado de motivación del alumnado durante el proceso.

c) Proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de las actividades para la adquisición de los objetivos y competencias clave.
- Grado motivador de las actividades realizadas.
- Variedad del tipo de actividades utilizadas.
- Grado de adecuación de las metodologías empleadas.
- Grado de adecuación de los agrupamientos y de la organización de los espacios y tiempos.
- Grado de adecuación de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- Grado de confianza y adecuación de un buen clima en el aula.

d) Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de ajuste del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo programado.
- Grado de adecuación de la información dada al alumnado sobre su progreso durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Grado de adecuación de la contextualización de los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

e) Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de los indicadores de logro de los criterios de evaluación (abarcan todo el espectro, son observables y medibles...).
- Grado de adecuación de los instrumentos y técnicas de evaluación.
- Grado de adecuación de los agentes evaluadores.
- Grado de adecuación de los momentos de evaluación.

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente son:

- El análisis de la programación de aula.
- La observación.
- Grupos de discusión, en el seno de cualquiera de los órganos de coordinación docente en el que cada miembro expone su perspectiva y se levanta acta.



- Cuestionarios, bajo la modalidad de auto informe.
- Diario del profesor, a partir de la reflexión que cada profesor hace de su propia acción educativa, y que puede quedar reflejada en la programación de aula.

La evaluación será continua, ya que los procesos de enseñanza y la práctica docente, están en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será la unidad temporal de programación.

Los agentes evaluadores serán los profesores, que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula que ellos han diseñado y sobre su propia acción como docentes.

## 15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**¿Qué evaluar?**

Evaluaremos los indicadores de logro, valorando si han cubierto o no todo el espectro del aprendizaje o si han resultado observables y medibles.

**¿Cómo evaluar?**

Los instrumentos y técnicas de evaluación a utilizar serán los siguientes:

- Observación.
- Diario de registro con aportaciones realizadas durante todo el curso.

**¿Cuándo evaluar?**

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser continua y permanente, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos.

Diferentes circunstancias podrán motivar la realización de ajustes en la programación didáctica: la propia evolución del grupo y la manera de afrontar los diferentes aprendizajes, la incorporación de nuevo alumnado, las diferentes actuaciones o acontecimientos especiales que afecten al centro o las familias que tengan repercusión en el grupo clase… Por tanto, y dado que la realidad social es muy compleja y variante, la programación didáctica debe ser un documento flexible, que permita reajustas la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**¿Quién evalúa?**

Al ser el centro de línea uno, la evaluación de la programación didáctica corresponde al profesor de matemáticas de 5º de primaria.

Las conclusiones más importantes de esta evaluación se incorporarán al final de curso, junto a la evaluación de la propuesta curricular y a la memoria de la PGA, siendo la base para la elaboración de las programaciones didácticas del curso siguiente.



# Anexo I

## Documento para la evaluación de la programación de aula



# ANEXO I

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA

Curso: 5º Prim  Curso académico: /  Área: Matemáticas  Profesor: _____

| A- Elaboración | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida | | | | | |
| 2 | Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias | | | | | |
| 3 | Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso | | | | | |
| 4 | Recoge todos los aspectos que la deben integrar | | | | | |

| B- Contenidos que incorpora | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica | | | | | |
| 2 | Incorpora contenidos transversales | | | | | |
| 3 | Recoge situaciones de aprendizaje a realizar | | | | | |

| C- Grado de cumplimiento de lo programado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La temporalización de los contenidos es adecuada | | | | | |
| 2 | Ha contribuido a alcanzar los objetivos establecidos | | | | | |
| 3 | Ha contribuido al desarrollo de las competencias clave | | | | | |
| 4 | Las metodologías programadas han resultado eficaces y motivadoras | | | | | |
| 5 | Los recursos y materiales didácticos previstos han sido adecuados | | | | | |
| 6 | Las situaciones de aprendizaje han sido motivantes y han sido adecuadas | | | | | |
| 7 | El proceso de evaluación se ha llevado según lo previsto | | | | | |
| 8 | Las medidas establecidas para atender a la diversidad han sido adecuadas | | | | | |

| D- Revisión | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La programación se ha ido ajustando a lo largo del curso | | | | | |

| Conclusiones y/o propuestas de mejora |
|---|
| |



# Anexo II

## Documento para la evaluación de la práctica docente



# DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Curso: 5º Prim  Curso académico: /  Área: Matemáticas  Profesor: _____

| A- Planificación de la práctica docente | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula | | | | | |
| 2 | La evaluación continua de la misma ha permitido el ajuste de la programación de aula | | | | | |
| 3 | La coordinación entre el equipo docente ha sido adecuada | | | | | |

| B- Motivación hacia el aprendizaje del alumno | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | He conseguido la motivación inicial del alumnado | | | | | |
| 2 | He mantenido la motivación del alumnado durante el proceso | | | | | |

| C- Proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Las actividades realizadas han contribuido a la adquisición de objetivos y competencias clave | | | | | |
| 2 | Las actividades realizadas han resultado motivantes para el alumnado | | | | | |
| 3 | Las actividades realizadas han sido variadas | | | | | |
| 4 | Las metodologías empleadas han sido adecuadas | | | | | |
| 5 | Las metodologías empleadas han dado respuesta a la diversidad del alumnado | | | | | |
| 6 | Los agrupamientos han sido adecuados en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 7 | La organización de los espacios ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 8 | La organización de los tiempos ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 9 | Los materiales y recursos didácticos utilizados han cumplido su función | | | | | |
| 10 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha desarrollado en un clima de confianza | | | | | |

| D- Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | El proceso de E-A se ha ajustado a lo programado | | | | | |
| 2 | Se ha informado al alumnado sobre su progreso durante el proceso de E-A | | | | | |
| 3 | Se han contextualizado los aprendizajes durante el proceso de E-A | | | | | |



| E- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación abarcan todo el espectro | | | | | |
| 2 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación son observables y medibles | | | | | |
| 3 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han permitido valorar los indicadores de logro | | | | | |
| 4 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han sido variados | | | | | |
| 5 | Ha habido distintos agentes evaluadores (heteroevaluación, autoevaluación…) | | | | | |
| 6 | Los momentos de evaluación han sido conocidos con antelación por el alumnado | | | | | |

Junta de Castilla y León

# Programación Didáctica



# Matemáticas

## 6º Primaria

# ÍNDICE

**Pág.**

1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA 2

2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL 5

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES 10

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN 16

5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL 39

6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA 41

7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS 48

8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR 51

9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA 52

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES 53

11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO 54

12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO 60

13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN 61

14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE 63

15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 66

ANEXO I CONTENIDOS A ABORDAR POR UNIDADES DIDÁCTICAS 67

ANEXO II DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA 74

ANEXO III DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE 77

# 1. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

Las matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento: las ciencias de la naturaleza, la ingeniería, la tecnología, las ciencias sociales e incluso el arte o la música. Además, poseen un valor propio, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información nueva y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación, la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad. Además, actualmente es fundamental el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, por lo que las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los desafíos sociales y medioambientales como instrumento para analizar y comprender el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales, y para evaluar modos de solución viables, contribuyendo así al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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

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

Las competencias específicas, que se relacionan entre sí constituyendo un todo interconectado, se organizan en cinco ejes fundamentales: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, y destrezas socioafectivas. Además, orientan sobre los procesos y principios metodológicos que deben dirigir la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y favorecen el enfoque

interdisciplinar y la innovación. La resolución de problemas, que constituye el primero de los ejes mencionados, se debe favorecer no solo como competencia específica del área, sino como método para su aprendizaje. La resolución de problemas es una actividad presente en la vida diaria y a través de la cual se ponen en acción otros ejes del área como el razonamiento y el pensamiento computacional, la representación de objetos matemáticos y el manejo y la comunicación a través del lenguaje matemático.

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

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

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

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

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

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

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Engloba los saberes relacionados con el reconocimiento de patrones y las relaciones entre variables, la expresión de regularidades o la modelización de situaciones con expresiones simbólicas. Por razones organizativas, se han incluido el

modelo matemático y el pensamiento computacional dentro de este sentido, aunque son dos procesos que deben trabajarse a lo largo del desarrollo de toda el área de matemáticas.

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

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

El área debe abordarse de forma experiencial, concediendo especial relevancia a la manipulación, en especial en los primeros niveles, e impulsando progresivamente la utilización continua de recursos digitales, proponiendo al alumnado situaciones de aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Del mismo modo, se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas que favorezcan unas matemáticas inclusivas y la motivación por aprender, y que, además, generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes del área. Las metodologías activas son especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad del aula mediante el intercambio de ideas. Las situaciones de aprendizaje facilitan la interdisciplinariedad y favorecen la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora.

Contribución del área al logro de los objetivos de etapa

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De la misma manera, se trabajarán contenidos relacionados con el reconocimiento y la puesta en práctica de diferentes manifestaciones artístico–

expresivas, lo que permitirá que el alumnado se inicie en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.

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

De igual forma, el uso de un lenguaje no discriminatorio y respetuoso con las diferencias, así como la detección de estereotipos, favorecerá el desarrollo de las capacidades afectivas y una actitud contraria a la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los estereotipos sexistas.

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

## Contribución del área al desarrollo de las competencias clave

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

### *Competencia en comunicación lingüística*

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

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

### *Competencia plurilingüe*

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

*Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería*

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

*Competencia digital*

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

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

*Competencia personal, social y aprender a aprender*

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

Implica la reflexión sobre uno mismo, la gestión eficaz de la información, la colaboración activa con los otros, la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a

las tareas complejas, el desarrollo de habilidades para gestionar conflictos, el respeto al trabajo y al esfuerzo propio y al de los demás.

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

*Competencia ciudadana*

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

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

*Competencia emprendedora*

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

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

*Competencia en conciencia y expresión culturales*

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

## 2. DISEÑO DE LA EVALUACIÓN INICIAL

La evaluación inicial que permita comprobar el grado de adquisición por parte del alumnado de las competencias específicas en matemáticas recoge los siguientes aspectos:

| | |
|---|---|
| Fecha de realización | 2º y 3er. día tras el comienzo del curso |
| Técnicas e instrumentos de evaluación | Prueba escrita y/o cuestionario Forms |
| Contenido de las pruebas | <u>Numeración:</u><br>- Lectura y escritura de números naturales (6 cifras), números decimales y números fraccionarios.<br>- Órdenes de unidades y paso de unas a otras.<br>- Ordenación de números naturales (6 cifras), números decimales y números fraccionarios con igual denominador.<br>- Redondeo o aproximación de números naturales al orden de unidad especificado.<br>- Descomposición de números naturales.<br><br><u>Operaciones de cálculo:</u><br>- Sumas y restas con números decimales.<br>- Sumas y restas con números fraccionarios con igual denominador.<br>- Multiplicaciones con factores de varias cifras.<br>- Multiplicaciones por la unidad seguida de ceros.<br>- Multiplicaciones con números decimales.<br>- Divisiones con divisores de hasta 3 cifras.<br>- Divisiones entre la unidad seguida de ceros.<br>- Operaciones combinadas con paréntesis.<br><br><u>Resolución de problemas:</u><br>- Problemas con operaciones básicas de cálculo.<br>- Problemas de reducción a la unidad o proporcionalidad.<br>- Problemas con medidas de tiempo.<br><br><u>Unidades de medida:</u><br>- Paso entre unidades (sistema decimal y sistema sexagesimal).<br><br><u>Geometría:</u><br>- Figuras planas y sus elementos (vértices, diagonales…).<br>- Perímetro de figuras planas.<br>- Área de cuadrados y rectángulos. |
| Grado de participación del alumno en las mismas | Heteroevaluación |

Prueba escrita para la evaluación inicial:

## Evaluación Inicial 6º de primaria

Nombre: _____ Nº: _____

**1. ¿Cuál es el valor de la cifra 6 en cada uno de estos números?**

167.320 → _____ 52.068 → _____

13.691 → _____ 630.846 → _____

Ordena los números anteriores de mayor a menor.

_____

Escribe con letra el número mayor de los anteriores.

_____

**2. Escribe con cifras o con letras según el caso.**

Tres unidades y 5 décimas: _____

Cinco unidades y ochenta milésimas: _____

28,04: _____

7,9: _____

**3. Aproxima o redondea estos números a la decena y centena.**

| | A la decena | A la centena |
|---|---|---|
| 3.627 | | |
| 49.283 | | |

**4. Ordena los siguientes números.**

a) De mayor a menor: 0,07 – 3,9 – 1,20 → _____

b) De menor a mayor: 2/10 – 9/10 – 6/10 → _____

**5. Escribe cómo se leen estas fracciones.**

2/3 → _____

5/18 → _____

7/10 → _____

**6. Escribe estas fracciones.**

Un medio = ——— Siete veinticuatroavos = ——— Tres cuartos = ———

**7. Descompón el siguiente número.**

8.120.403 = 8 UMM + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____

= 8.000.000 + _____ + _____ + _____ + _____ + ____ + ___

**8. Calcula.**

a) 3 x (5 – 4) = (5 + 4) x 2 =

b) 37 x 100 = _____ 40 x 10 = _____ 34 x _____ = 3.400

700 : 100 = _____ 5040 : 10 = _____ 220 : _____ = 22

**9. Coloca y realiza las multiplicaciones.**

45.207 x 3.025 2180 x 3.600 20.621 x 537

**10. Realiza las siguientes divisiones.**

4 0 2 9 | 6 _____ 3 8 7 0 0 | 2 5 _____ 6 3 0 8 5 | 3 4 5 _____

**11. Coloca y realiza las siguientes operaciones.**

412,85 + 1,6 + 0,33 130 – 4,7

16.802 x 4,19 21,234 x 6,57

**12. Calcula.**

$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} =$ $\frac{7}{9} - \frac{2}{9} =$

**13. La primera piedra que se colocó en la catedral de Notre-Dame en París, fue en MCLXIII. Si se tardaron 170 años en finalizarla ¿en qué año se acabó la construcción?**

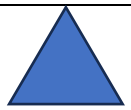
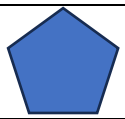
**14. Para realizar un flan de pera para 4 personas se necesitan los siguientes ingredientes y cantidades. Completa las cantidades que serían necesarias para realizar un flan de pera para 8, 12 y 16 personas.**

|  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|
| Flan de pera | peras | azúcar | harina | mantequilla |
| 4 personas | 5 | 100 g | 125 g | 150 g |
| 8 personas | | | | |
| 12 personas | | | | |
| 16 personas | | | | |

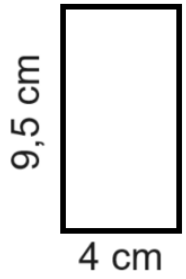
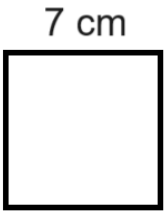
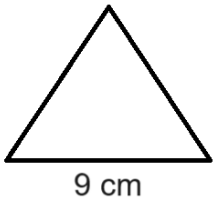
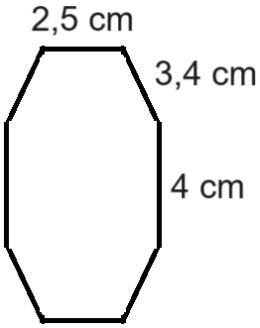
**15. Completa la tabla de precios.**

| |  |  |  |
|---|---|---|---|
| 1 kg | 48 € | 12 € | 8 € |
| ½ kg | | | |
| ¼ kg | | | |
| ¾ kg | | | |

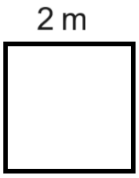
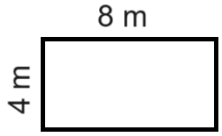
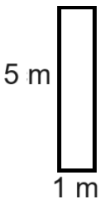
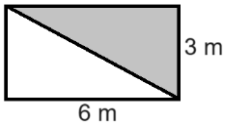
**16. Completa la tabla.**

| |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|
| Nombre del polígono | | | | |
| Número de lados | | | | |
| Número de vértices | | | | |
| Número de diagonales | | | | |

**17. Calcula el perímetro de los siguientes polígonos y traza sus diagonales.**

| | | | |
|---|---|---|---|
|  P = |  P = |  P = |  P = |

**18. Calcula el área o la superficie de los cuadrados y rectángulos siguientes.**

| | | | |
|---|---|---|---|
|  A = |  A = |  A = |  A = |

**19. Completa.**

4,5 m = _____ cm

2,5 kg = _____ g

1l = _____ cl + 20 cl

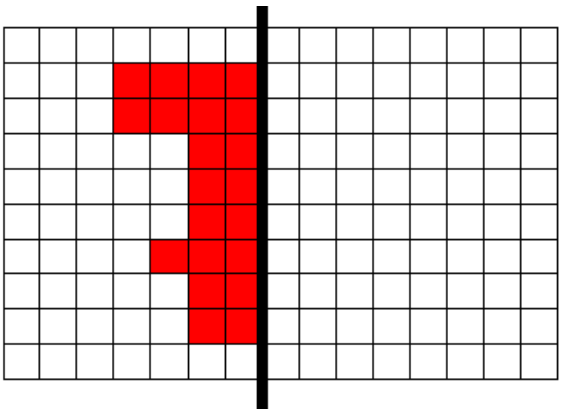
2 h 35 min = _____ min

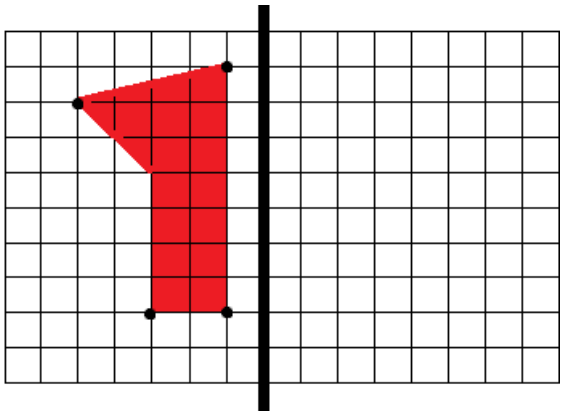
**20. Dibuja.**

a) Un ángulo recto  b) Un ángulo obtuso  c) Dos ángulos complementarios

**21. Alicia quiso grabar una película de 1 h 32 min y 34 s en una cinta de 180 min. Si durante la emisión hubo dos cortes publicitarios de 12 y 14 minutos cada uno que se grabaron también, ¿pudo grabar la película entera? ¿Cuánto tiempo le sobró o le faltó de cinta?**

**22. Completa las siguientes simetrías.**





# 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

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

Las competencias específicas del área de matemáticas son las siguientes:

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

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

Los contextos en la resolución de problemas proporcionan un amplio abanico de posibilidades para la integración de las distintas experiencias y aprendizajes del alumnado, así como de las diferentes competencias, con una perspectiva global, fomentando el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, con especial atención a la igualdad de género, la inclusión y la diversidad personal y cultural. Estos contextos deberán ser variados e incluir, al menos, el personal, el escolar,

el social, el científico y el humanístico. Ofrecen una oportunidad para integrar las ocho competencias clave e incluir el planteamiento de los grandes problemas medioambientales y sociales de nuestro mundo o problemas de consumo responsable en su realidad cercana, fomentando que el alumnado participe de los mismos y se implique activamente en su futuro.

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

La resolución de problemas constituye una parte fundamental del aprendizaje de las matemáticas: como objetivo en sí mismo y como eje metodológico para la construcción del conocimiento matemático. Como objetivo en sí mismo, entran en juego diferentes estrategias para obtener las posibles soluciones: analogía, ensayo y error, resolución inversa, tanteo, descomposición en problemas más sencillos... Conocer una variedad de estrategias permite abordar con seguridad los retos y facilita el establecimiento de conexiones. Las estrategias no deben centrarse únicamente en la resolución aritmética, sino que también se facilitarán situaciones que puedan ser resueltas a través de la manipulación de materiales, el diseño de representaciones gráficas o la argumentación verbal. La elección de la estrategia y su periódica revisión durante la resolución del problema implica tomar decisiones, anticipar la respuesta, seguir las pautas establecidas, asumir riesgos y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje. Como eje metodológico, proporciona nuevas conexiones entre los conocimientos del alumnado, construyendo así nuevos significados y conocimientos matemáticos. Asegurar la validez de las soluciones supone razonar acerca del proceso seguido y evaluarlas en cuanto a su corrección matemática. Sin embargo, también debe fomentarse la reflexión crítica sobre la adecuación de las soluciones al contexto planteado y las implicaciones que tendrían desde diversos puntos de vista (consumo responsable, salud, medioambiente, etc.).

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

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades, así como la observación e identificación de características, relaciones y propiedades de objetos que permiten formular conjeturas o afirmaciones tanto en contextos cotidianos como en situaciones matemáticas, desarrollando ideas, explorando fenómenos, argumentando conclusiones y generando nuevos conocimientos.

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

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

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

El pensamiento computacional se presenta como una de las destrezas clave en el futuro del alumnado, ya que entronca directamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos. Requiere la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y la descomposición en tareas más simples para llegar a las posibles soluciones que puedan ser ejecutadas por un sistema informático, un humano o una combinación de ambos. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. De este modo, se le prepara para un futuro cada vez más tecnológico, mejorando sus capacidades intelectuales y haciendo uso de abstracciones para resolver problemas complejos. En esta etapa, dicho pensamiento debería entrenarse y desarrollarse específicamente con metodologías y estrategias guiadas.

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

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

medios. Comprender que las ideas matemáticas no son elementos aislados, sino que se interrelacionan entre sí dando lugar a un todo, desarrolla la capacidad de comprensión del entorno y de los sucesos que en él acontecen, creando una base sólida donde asentar nuevos aprendizajes, afrontar nuevos retos y adoptar decisiones informadas.

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

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

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

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

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

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

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

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

Con esta competencia específica se pretende que el alumnado trabaje los valores de respeto, igualdad y resolución pacífica de conflictos, al tiempo que resuelve los retos matemáticos propuestos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, planificación, indagación, motivación y confianza, para crear relaciones y entornos saludables de trabajo, por ejemplo, mediante la participación en equipos heterogéneos con roles asignados. Esto permite construir relaciones saludables, solidarias y comprometidas, afianzar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad. Se persigue dotar al alumnado de herramientas y estrategias de comunicación efectiva y de trabajo en equipo como un recurso necesario para el futuro. Así, el alumnado trabaja la escucha activa y la comunicación asertiva, coopera de manera creativa, crítica y responsable y aborda la resolución de conflictos de manera positiva, empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

Mapa de relaciones competenciales del área de Matemáticas, con las vinculaciones entre las competencias específicas en matemáticas y los descriptores operativos del perfil de salida:

| | | Competencia en Comunicación Lingüística | | | | | Comp. Plurilingüe | | | Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería | | | | | Competencia Digital | | | | | Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender | | | | | Competencia Ciudadana | | | | Comp. Emprendedora | | | Competencia en Conciencia y Expresión Cultural | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CCL1 | CCL2 | CCL3 | CCL4 | CCL5 | CP1 | CP2 | CP3 | STEM 1 | STEM 2 | STEM 3 | STEM 4 | STEM 5 | CD 1 | CD 2 | CD 3 | CD 4 | CD 5 | CPSAA 1 | CPSAA 2 | CPSAA 3 | CPSAA 4 | CPSAA 5 | CC 1 | CC 2 | CC 3 | CC 4 | CE 1 | CE 2 | CE 3 | CCEC 1 | CCEC 2 | CCEC 3 | CCEC 4 |
| Matemáticas | Competencia Específica 1 | X | X | | | | | | | X | X | | X | | | X | | | | | | | | X | | | | X | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 2 | | X | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | X | | X | | | | |
| | Competencia Específica 3 | X | | | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | X | | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 4 | | | | | | | | | X | X | X | X | | X | X | X | | X | | | | | | X | | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 5 | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | | X | | | | X | | X | | X | | | | | X | | | | |
| | Competencia Específica 6 | X | | X | | | | | | X | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | X |
| | Competencia Específica 7 | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | | | X | X | | | | | | | X | X | | X | | |
| | Competencia Específica 8 | X | | | | X | | | X | | | X | | | | | | | | X | | X | | X | | X | X | | | | X | | | | |

# 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO CON LOS CONTENIDOS A LOS QUE SE ASOCIAN

| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3) | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | **1.1.1.** | Identifica los datos necesarios para resolver el problema. |
| | **1.1.2.** | Identifica las preguntas a los que los problemas piden dar respuesta. |
| | **1.1.3.** | Utiliza de forma guiada distintas estrategias o herramientas para comprender el problema. |
| | **1.1.4.** | Utiliza de forma autónoma las distintas estrategias o herramientas conocidas para la comprensión del problema. |
| | **1.1.5.** | Comprende la situación planteada en el problema. |
| | **1.1.6.** | Reformula preguntas de forma verbal y gráfica. |

| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2 Elaborar y contrastar representaciones matemáticas en distintos formatos que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4) | |
|---|---|---|
| Indicadores de logro: | **1.2.1.** | Emplea recursos manipulativos para realizar representaciones matemáticas que lleven a una comprensión del problema que permita su resolución. |
| | **1.2.2.** | Emplea esquemas o dibujos sencillos para realizar representaciones matemáticas que lleven a una comprensión del problema que permita su resolución. |
| | **1.2.3.** | Utiliza de forma autónoma recursos manipulativos o esquemas para realizar representaciones matemáticas que lleven a una comprensión del problema que permita su resolución |
| | **1.2.4.** | Elige estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1 Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección y extrayendo conclusiones. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA5) | |
| Indicadores de logro: | **2.1.1.** | Sigue las pautas establecidas para la resolución de un problema:<br>1- Lectura del problema para la correcta identificación de los datos necesarios, así como de la cuestión o cuestiones planteadas para su resolución.<br>2- Representación de la situación planteada de forma manipulativa o con esquemas.<br>3- Aventurar si la posible solución debe ser mayor o menor que los datos del problema eligiendo las operaciones que lo pueden hacer posible (si tiene que ser mayor: suma o multiplicación; si tiene que ser menor: resta o división).<br>4- Elección de la operación adecuada.<br>5- Realización de las operaciones.<br>6- Responder a la pregunta del problema indicando las unidades de media y a lo que hace referencia la solución.<br>7- Comprobación de la lógica de la solución obtenida comparándola con la opción establecida previamente en el paso número 3.<br>8- Revisión del problema si la solución no es lógica. |
| | **2.1.2.** | Selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver los problemas propuestos:<br>- Aventura si la solución tiene que ser mayor o menor y lo asocia a posibles operaciones (sumar y multiplicar) o (restar y dividir) respectivamente.<br>- Tiene en cuenta que no se pueden sumar ni restar cosas distintas.<br>- Recurre a elementos manipulativos para comprender la situación planteada en el problema.<br>- Realiza dibujos o esquemas para comprender la situación planteada en el problema.<br>- Utiliza números más sencillos para comprender la situación planteada en el problema. |
| | **2.1.3.** | Justifica la elección y extrae conclusiones. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.2.** | 2.2 Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma. (STEM1, CPSAA4, CE1, CE3) | |
| Indicadores de logro: | **2.2.1.** | Utiliza los conocimientos previos interrelacionándolos. |
| | **2.2.2.** | Trabaja en equipo para buscar distintas rutas de solución de los problemas planteados. |
| | **2.2.3.** | Obtiene posibles soluciones de un problema |
| | **2.2.4.** | Selecciona entre varias estrategias conocidas |
| | **2.2.5.** | Maneja adecuadamente el tiempo como un elemento imprescindible para la resolución de los problemas, no constituyéndose como algo cuya prolongación condiciona negativamente su actitud ante la resolución del problema provocando desánimo. |
| | **2.2.6.** | Utiliza el ensayo-error como una estrategia más de resolución de los problemas. |
| | **2.2.7.** | Utiliza el razonamiento por encima del recuerdo de situaciones parecidas planteadas con anterioridad. |
| | **2.2.8.** | Evalúa tanto el resultado como el proceso llevado a cabo para la resolución de los problemas. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.3.** | 2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, reflexionando sobre los resultados y los procedimientos realizados desarrollando el pensamiento crítico. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3) | |
| Indicadores de logro: | **2.3.1.** | Observa si la solución obtenida en el problema es lógica o no, es decir, comprueba la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado. |
| | **2.3.2.** | Repasa los problemas resueltos para su corrección cuando la solución obtenida no es lógica. |
| | **2.3.3.** | Busca el error tanto en los datos utilizados como en el planteamiento o en la ejecución de las operaciones. |
| | **2.3.4.** | No cesa hasta dar con el error y obtener una solución lógica al problema. |
| | **2.3.5.** | Comprende dónde ha tenido el error y cuáles son las correcciones necesarias a realizar para resolver el problema. |
| | **2.3.6.** | Explica el razonamiento seguido para identificar la falta de lógica de la solución. |
| | **2.3.7.** | Explica el motivo del error y las correcciones realizadas para llegar a una solución lógica del problema. |
| | **2.3.8.** | Interpreta los resultados y los procedimientos realizados desarrollando el pensamiento crítico. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4 Utilizar, analizar y elaborar estrategias de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. (STEM1, CPSAA5, CE3) | |
| Indicadores de logro: | **2.4.1.** | Aplica estrategias de cálculo mental para la resolución de cuestiones matemáticas. |
| | **2.4.2.** | Utiliza, analiza y elabora estrategias de cálculo mental. |
| | **2.4.3.** | Explica estrategias de cálculo mental para la resolución de cuestiones matemáticas. |
| | **2.4.4.** | Utiliza el redondeo para obtener un valor aproximado de la solución de la operación que permita valorarlo como potencialmente correcto o descartarlo totalmente. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Formular y comprobar conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA5)<br>(Conjetura matemática: afirmación o proposición que se supone cierta, pero que no ha sido demostrada ni refutada hasta la fecha). | |
| Indicadores de logro: | **3.1.1.** | Formula y comprueba conjeturas matemáticas sencillas. |
| | **3.1.2.** | Investiga patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente, de manera razonada y argumentada. (CCL1, STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE3) | |
| Indicadores de logro: | **3.2.1.** | Plantea nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente. |
| | **3.2.2.** | Inventa problemas matemáticos de una operación a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.3.** | Inventa problemas matemáticos de varias operaciones a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.4.** | Inventa problemas matemáticos de fracciones a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.5.** | Inventa problemas matemáticos con medidas de longitud, masa o capacidad a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.6.** | Inventa problemas matemáticos con medidas de tiempo a partir de situaciones cotidianas. |
| | **3.2.7.** | Resuelve problemas de manera razonada y argumentada. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Criterio de evaluación **4.1.** | 4.1 Modelizar diferentes situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional, organizando y descomponiendo información en partes y reconociendo patrones. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CC2) | | |
| Indicadores de logro: | **4.1.1.** | Modeliza diferentes situaciones de la vida cotidiana. | |
| | **4.1.2.** | Sigue y sistematiza los pasos propuestos para la resolución de problemas. | |
| | **4.1.3.** | Sigue instrucciones para realizar una tarea. | |
| | **4.1.4.** | Comprende y sigue algoritmos sencillos. | |
| | **4.1.5.** | Utiliza, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional. | |
| | **4.1.6.** | Organiza y descompone información en partes reconociendo patrones. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Criterio de evaluación **4.2.** | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de creación, la investigación y resolución de problemas, reflexionando sobre los principios básicos del pensamiento computacional. (STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC2, CE3) | | |
| Indicadores de logro: | **4.2.1.** | Realiza las actividades interactivas. | |
| | **4.2.2.** | Utiliza la calculadora para comprobar los resultados. | |
| | **4.2.3.** | Utiliza Excel para hacer las gráficas de un problema. | |
| | **4.2.4.** | Emplea herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de creación, la investigación y resolución de problemas. | |
| | **4.2.5.** | Reflexiona sobre los principios básicos del pensamiento computacional. | |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1 Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizando conocimientos y experiencias propios. (STEM1, STEM3, CD3, CPSAA4, CC2, CC4) | |
| Indicadores de logro: | **5.1.1.** | Utiliza conexiones entre diferentes elementos matemáticos. |
| | **5.1.2.** | Moviliza conocimientos y experiencias propios. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.2.** | 5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CC2, CC4, CCEC1) | |
| Indicadores de logro: | **5.2.1.** | Utiliza las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana. |
| | **5.2.2.** | Resuelve problemas en contextos no matemáticos. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1 Interpretar y valorar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo y analizando el vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. (CCL3, STEM2, STEM4, CD1) | |
| Indicadores de logro: | **6.1.1.** | Interpreta y valora el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos. |
| | **6.1.2.** | Adquiere y analiza el vocabulario apropiado. |
| | **6.1.3.** | Muestra comprensión en los mensajes. |

.

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **6.2.** | 6.2 Comunicar y representar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CE3, CCEC4) | |
| Indicadores de logro: | **6.2.1.** | Explica los procesos llevados a cabo para la resolución de los problemas planteados. |
| | **6.2.2.** | Comunica y representa en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos. |
| | **6.2.3.** | Utiliza con corrección el lenguaje matemático. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **7.1.** | 7.1 Autorregular las emociones propias y reconocer y gestionar algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar retos matemáticos. (CCL1, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CCEC3) | |
| Indicadores de logro: | **7.1.1.** | Ve las actividades y retos matemáticos como un estímulo para el aprendizaje. |
| | **7.1.2.** | Identifica la frustración como una emoción negativa que no le permite conseguir los objetivos y la supera. |
| | **7.1.3.** | Identifica emociones positivas (curiosidad, ánimo por sentir cada vez más cerca la resolución del reto, satisfacción personal por lograrlo…) para lograr superar los retos matemáticos evitando el desánimo. |
| | **7.1.4.** | Autorregula las emociones propias y reconoce y gestiona algunas fortalezas y debilidades. |
| | **7.1.5.** | Trata de resolver las tareas por sí mismo, solicitando ayuda solo cuando ha utilizado todas las estrategias conocidas. |
| | **7.1.6.** | Desarrolla así la autoconfianza al abordar retos matemáticos. |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2 Elegir y fomentar actitudes positivas ante retos matemáticos, tales como la perseverancia, la flexibilidad y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3) | |
| Indicadores de logro: | **7.2.1.** | Elige y fomenta actitudes positivas ante retos matemáticos, tales como la perseverancia, la flexibilidad y la responsabilidad. |
| | **7.2.2.** | Acepta los retos matemáticos como una oportunidad de aprender a aprender, utilizando los conocimientos adquiridos para resolver situaciones matemáticas novedosas. |
| | **7.2.3.** | Acepta el error propio y ajeno como una oportunidad de aprendizaje y no como un motivo de burla. |
| | **7.2.4.** | No se desanima ante el error y trata de superarlo. |
| | **7.2.5.** | Analiza, discute y toma como base el error para orientar estrategias de aprendizaje. |
| | **7.2.6.** | Se adapta a las situaciones de incertidumbre. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1 Trabajar en equipo activa, respetuosa y responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando la diversidad, mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3) | | |
| Indicadores de logro: | **8.1.1.** | Entiende el trabajo en equipo como una oportunidad de aprendizaje. | |
| | **8.1.2.** | Acepta la formación de grupos de trabajo sin tener en cuenta criterios como el sexo, la raza u otro que pudiera resultar discriminatorio. | |
| | **8.1.3.** | Utiliza criterios de eficacia para la resolución de tareas en grupo eligiendo a los miembros del grupo en función del objetivo perseguido, valorando las capacidades y posibles aportaciones al grupo de cada miembro por encima de todo; rechazando cualquier elección condicionada por criterios como el sexo, la raza u otro que pudiera resultar discriminatorio. | |
| | **8.1.4.** | Colabora con sus iguales en pequeñas tareas a desarrollar en grupo respetando la diversidad del grupo. | |
| | **8.1.5.** | Mantiene actitudes adecuadas y respetuosas en el trabajo con sus iguales. | |
| | **8.1.6.** | Acepta el error propio y ajeno como una oportunidad de aprendizaje y no como un motivo de burla. | |
| | **8.1.7.** | Valora el trabajo y esfuerzo propio y ajeno. | |
| | **8.1.8.** | Actúa ante comportamientos discriminatorios de una forma activa. | |
| | **8.1.9.** | Escucha con respeto las opiniones del resto de miembros del grupo. | |
| | **8.1.10.** | Utiliza el diálogo para confrontar distintos puntos de vista y resolver de forma pacífica los conflictos. | |
| | **8.1.11.** | Trabaja en equipo activa, respetuosa y responsablemente. | |
| | **8.1.12.** | Muestra iniciativa. | |
| | **8.1.13.** | Se comunica de forma efectiva. | |
| | **8.1.14.** | Valora la diversidad, mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. | |

| | | |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.2.** | 8.2 Participar activamente y colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias de trabajo en equipo sencillas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos. (STEM3, CPSAA1, CC2, CC3, CE3) | |
| Indicadores de logro: | **8.2.1.** | Acepta la decisión del grupo. |
| | **8.2.2.** | Asume y respeta las tareas asignadas en pequeño grupo. |
| | **8.2.3.** | Colabora con el grupo para alcanzar los objetivos propuestos. |
| | **8.2.4.** | Asume distintos roles dentro del grupo (líder, organizador, animador…). |
| | **8.2.5.** | Respeta los roles asumidos por el resto de miembros del grupo (líder, organizador, animador…). |

## 4.2. Contenidos

| Bloque A. Sentido numérico | | | |
|---|---|---|---|
| Se caracteriza por el desarrollo de destrezas y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones para, por ejemplo, orientar la toma de decisiones. | | | |
| A | 1 Conteo | a | Estrategias variadas de conteo, recuento sistemático y adaptación del conteo al tamaño de los números en situaciones de la vida cotidiana. |
| | | b | Números ordinales en situaciones de la vida cotidiana. |
| | 2 Cantidad | a | Estrategias y técnicas de interpretación y manipulación del orden de magnitud de los números (décima, centésima y milésima). |
| | | b | Estimaciones y aproximaciones razonadas de cantidades en contextos de resolución de problemas. Redondeo de números naturales a la decena, centena y millar y redondeo de números decimales a la décima, centésima y milésima. |
| | | c | Lectura, representación (incluida la recta numérica y con materiales manipulativos), composición, descomposición y recomposición de números naturales y decimales hasta las milésimas. |
| | | d | 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 | Elaboración y uso de estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales aplicándolas a la resolución de problemas. |
| | | b | Estrategias de reconocimiento de qué operaciones simples o combinadas (suma, resta, multiplicación, división) son útiles para resolver situaciones contextualizadas. |
| | | c | Utilización de los algoritmos de las operaciones. |
| | | d | Potencias de números naturales como producto de factores iguales. Cuadrados y cubos. |
| | | e | 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. |
| | | f | Estrategias de comprobación de resultados. |
| | | g | Equivalencias entre números naturales, fracciones y decimales. |
| | | h | Descomposición de un número en suma de potencias de base 10. |
| | | i | Propiedad conmutativa y asociativa de la suma, propiedad asociativa de la suma y del producto, y distributiva de la multiplicación respecto a la suma. |
| | | j | Raíz cuadrada. |
| | | k | Operaciones combinadas. Características y jerarquía de realización. |
| | | l | Operaciones con números decimales y con fracciones. |
| | | m | Utilización de herramientas digitales para la creación de contenido digital, el desarrollo y la asimilación de saberes relacionados con las operaciones. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A | 4 Relaciones | a | Sistema de numeración de base diez (números naturales y decimales hasta las milésimas): aplicación de las relaciones que genera en las operaciones. |
| | | b | Números naturales, fracciones y decimales hasta las milésimas en contextos de la vida cotidiana: comparación y ordenación. |
| | | c | Series ascendentes y descendentes con distintas cadencias. |
| | | d | Relaciones entre las operaciones aritméticas: identificación de sus términos y aplicación en contextos cotidianos. |
| | | e | Relación de divisibilidad: múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad por 2, 3, 4, 5, 9 y 10. Números primos y compuestos. |
| | | f | Relación entre fracciones sencillas, decimales y porcentajes. |
| | | g | Equivalencias entre las unidades del sistema de numeración decimal. |
| | | h | Equivalencias y representación entre números naturales, fracciones y decimales. |
| | | i | Mínimo común múltiplo y Máximo común divisor. |
| | | j | Concepto de fracción como relación entre las partes y el todo. Fracciones equivalentes e irreducibles. Fracciones propias e impropias. El número mixto. |
| | | k | Reducción de fracciones a común denominador. |
| | 5 Razonamiento proporcional | a | Situaciones proporcionales y no proporcionales en problemas de la vida cotidiana: identificación como comparación multiplicativa entre magnitudes. |
| | | b | Resolución de problemas de proporcionalidad, porcentajes y escalas de la vida cotidiana mediante la igualdad entre razones, la reducción a la unidad o el uso de coeficientes de proporcionalidad. |
| | 6 Educación financiera | a | Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable (valor/precio, calidad/precio y mejor precio) y con el dinero: precios, intereses y rebajas. |
| | | b | Sistemas monetarios. Múltiplos y submúltiplos del euro. |
| | | c | Estrategias en el uso de herramientas digitales para la creación de contenido digital y la comprensión de saberes relacionados con la educación financiera. |

## Bloque B. Sentido de medida

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| B | 1 Magnitud | a | Unidades convencionales del Sistema Métrico Decimal (longitud, masa, capacidad, volumen y superficie), tiempo y grado (ángulos) en contextos de la vida cotidiana: selección y uso de las unidades adecuadas. |
| | 2 Medición | a | Instrumentos (analógicos o digitales) y unidades adecuadas para medir longitudes, objetos, ángulos y tiempos: selección y uso. |
| | | b | Operaciones con medidas de magnitudes. |
| | | c | Utilización de herramientas digitales para la creación de contenidos digitales, el desarrollo y el aprendizaje de saberes relacionados con la medida. |
| | 3 Estimación y relaciones | a | Estrategias de comparación y ordenación de medidas de la misma magnitud aplicando las equivalencias entre unidades (sistema métrico decimal) en problemas de la vida cotidiana. |
| | | b | Relación entre el sistema métrico decimal y el sistema de numeración decimal. |
| | | c | Estimación de medidas de ángulos y superficies por comparación. |
| | | d | Equivalencias entre las medidas de capacidad y volumen. |
| | | e | Evaluación de resultados de mediciones y estimaciones o cálculos de medidas, razonando si son o no posibles. |
| | | f | Comparación de superficies de figuras planas por superposición, descomposición y medición. |

## Bloque C. Sentido espacial

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| C | 1 Figuras geométricas de 2 y 3 dimensiones | a | Figuras geométricas en objetos de la vida cotidiana: identificación y clasificación atendiendo a sus elementos y a las relaciones entre ellos. |
| | | b | Técnicas de construcción de figuras geométricas por composición y descomposición, mediante materiales manipulables, instrumentos de dibujo y aplicaciones informáticas. |
| | | c | Vocabulario geométrico: descripción verbal de los elementos y las propiedades de figuras geométricas. |
| | | d | Propiedades de figuras geométricas: exploración mediante materiales manipulables (cuadrículas, geoplanos, policubos, etc.) y herramientas digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada, robótica educativa, etc.). |
| | | e | Los ángulos y sus elementos. Tipos de ángulos. Comparación y clasificación. |
| | | f | La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro, cuerda, arco, tangente y sector circular. |
| | | g | Posiciones de rectas y circunferencias. Longitud de una circunferencia. El número Π y la longitud de la circunferencia. |
| | | h | Área de los polígonos. Poliedros regulares. Prismas y pirámides. Cuerpos redondos: cilindro, cono y esfera. |
| | | i | Desarrollo plano de cuerpos geométricos. |
| | 2 Localización y sistemas de representación | a | Localización y desplazamientos en planos y mapas a partir de puntos de referencia (incluidos los puntos cardinales), direcciones y cálculo de distancias (escalas): descripción e interpretación con el vocabulario adecuado en soportes físicos y virtuales. |
| | | b | Descripción de posiciones y movimientos en el primer cuadrante del sistema de coordenadas cartesiano. |
| | | c | Representación de figuras planas en el sistema de coordenadas cartesianas. |
| | | d | Representación elemental de escalas y gráficas. |
| | 3 Movimientos y transformaciones | a | Transformaciones mediante giros, traslaciones y simetrías en situaciones de la vida cotidiana: identificación de figuras transformadas, generación a partir de patrones iniciales y predicción del resultado. |
| | | b | 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. | a | Estrategias para el cálculo de áreas y perímetros de figuras planas en situaciones de la vida cotidiana. |
| | | b | Modelos geométricos en la resolución de problemas relacionados con los otros sentidos. |
| | | c | Elaboración y análisis de conjeturas sobre propiedades geométricas utilizando instrumentos de dibujo (compás, transportador de ángulos) y programas de geometría dinámica. |
| | | d | Uso de recursos digitales en el desarrollo y asimilación de contenidos relacionados con la geometría incluyendo la creación de contenido digital a través de herramientas digitales. |
| | | e | Las ideas y las relaciones geométricas en el arte, las ciencias y la vida cotidiana. |

## Bloque D. Sentido algebraico

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| D | 1 Patrones | a | 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. |
| | | b | Creación de patrones recurrentes a partir de regularidades o de otros patrones utilizando números, figuras o imágenes. |
| | 2 Modelo matemático | a | Proceso de modelización a partir de problemas de la vida cotidiana, usando representaciones matemáticas. |
| | | b | Estrategias para la interpretación de enunciados en la resolución de problemas de operaciones combinadas para relacionarlos con los datos, la pregunta y las operaciones. |
| | | c | Estrategias para la interpretación del uso de los números y el cálculo numérico, con diferentes magnitudes, para resolver problemas en situaciones reales, explicando oralmente y por escrito los procesos de resolución y los resultados obtenidos. |
| | | d | Formulación creativa de problemas y propuesta de pequeñas investigaciones en contextos matemáticos. |
| | 3 Relaciones y funciones | a | Relaciones de igualdad y desigualdad y uso de los signos < y >. Determinación de datos desconocidos (representados por medio de una letra o un símbolo) en expresiones sencillas relacionadas mediante estos signos y los signos = y ≠. |
| | 4 Pensamiento computacional | a | Estrategias para seleccionar de forma guiada el uso de herramientas tecnológicas y dispositivos para la realización de cálculos, resolución y comprensión problemas o conjeturas, construyendo, argumentando, analizando, diseñando y tomando decisiones. |
| | | b | Estrategias para la interpretación, formulación, modificación y creación de algoritmos sencillos (secuencias de pasos ordenados, esquemas, simulaciones, patrones repetitivos, bucles, instrucciones anidadas y condicionales representaciones computacionales, programación por bloques, robótica educativa...). |

## Bloque E. Sentido estocástico

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| E | 1 Organización y análisis de datos | a | Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico. |
| | | b | Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas, recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (encuestas, mediciones, observaciones…). Tablas de frecuencias absolutas y relativas: interpretación. |
| | | c | Gráficos estadísticos sencillos (diagrama de barras, diagrama de sectores, histograma, etc.): representación de datos mediante recursos tradicionales y tecnológicos y selección del más conveniente. |
| | | d | Medidas de centralización (media y moda): interpretación, cálculo y aplicación. |
| | | e | Medidas de dispersión (rango): cálculo e interpretación. |
| | | f | Calculadora y otros recursos digitales, como la hoja de cálculo, para organizar la información estadística y realizar diferentes visualizaciones de los datos. |
| | | g | Relación y comparación de dos conjuntos de datos a partir de su representación gráfica: formulación de conjeturas, análisis de la dispersión y obtención de conclusiones. |
| | 2 Incertidumbre | a | La incertidumbre en situaciones de la vida cotidiana: cuantificación y estimación mediante experimentos aleatorios repetitivos. |
| | | b | Cálculo de probabilidades en experimentos, comparaciones o investigaciones en los que sea aplicable la regla de Laplace: aplicación de técnicas básicas del conteo. |
| | | c | Valoración de la contribución de hombres y mujeres al desarrollo de la probabilidad y de la estadística y de éstas al desarrollo humano. |
| | 3 Inferencia | a | 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

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| F | 1 Creencias, actitudes y emociones | a | 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. |
| | | b | Flexibilidad cognitiva, adaptación y cambio de estrategia en caso necesario. Valoración del error como oportunidad de aprendizaje. |
| | 2 Trabajo en equipo, inclusión, respeto y diversidad | a | Respeto por las emociones y experiencias de los demás ante las matemáticas. |
| | | b | Aplicación de técnicas cooperativas simples para el trabajo en equipo en matemáticas y estrategias para la gestión de los conflictos, promoción de conductas empáticas e inclusivas valorando la diversidad. |
| | | c | Valoración de la contribución de las matemáticas a los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |

## 4.3. Contenidos asociados a los criterios de evaluación

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **1.1.** | 1.1 Comprender problemas de la vida cotidiana a través de la reformulación de la pregunta, de forma verbal y gráfica. (CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CE3) | **A** 2a 3a 6a-b-c<br>**D** 2a |
| Criterio de evaluación **1.2.** | 1.2 Elaborar y contrastar representaciones matemáticas en distintos formatos que ayuden en la búsqueda y elección de estrategias y herramientas, incluidas las tecnológicas, para la resolución de una situación problematizada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4) | **A** 3e-i-j-l 4b-j-k |
| Criterio de evaluación **2.1.** | 2.1 Seleccionar entre diferentes estrategias para resolver un problema, justificando la elección y extrayendo conclusiones. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA5) | **A** 3b-c-d-k 5b<br>**B** 3f<br>**C** 4a-b<br>**D** 2b-c 4a |
| Criterio de evaluación **2.2.** | 2.2 Obtener posibles soluciones de un problema, seleccionando entre varias estrategias conocidas de forma autónoma. (STEM1, CPSAA4, CE1, CE3) | **A** 1a 2b 4c<br>**D** 2c |
| Criterio de evaluación **2.3.** | 2.3. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, reflexionando sobre los resultados y los procedimientos realizados desarrollando el pensamiento crítico. (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA4, CPSAA5, CE3) | **A** 3f<br>**D** 2c |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **2.4.** | 2.4 Utilizar, analizar y elaborar estrategias de cálculo mental aplicándolas a la resolución de problemas. (STEM1, CPSAA5, CE3) | **A** 3a |
| Criterio de evaluación **3.1.** | 3.1 Formular y comprobar conjeturas matemáticas sencillas investigando patrones, propiedades y relaciones de forma guiada. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA5) | **E** 2a-b |
| Criterio de evaluación **3.2.** | 3.2 Plantear nuevos problemas sobre situaciones cotidianas que se resuelvan matemáticamente, de manera razonada y argumentada. (CCL1, STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE3) | **A** 4d-e-i<br>**B** 1a 2b-c 3d<br>**D** 1b 2d |
| Criterio de evaluación **4.1.** | 4.1 Modelizar diferentes situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada, principios básicos del pensamiento computacional, organizando y descomponiendo información en partes y reconociendo patrones. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD3, CD5, CC2) | **A** 3m 5a<br>**B** 2a<br>**C** 1d 2a-b-c-d 4c-d<br>**D** 1a 2c 4a-b |
| Criterio de evaluación **4.2.** | 4.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de creación, la investigación y resolución de problemas, reflexionando sobre los principios básicos del pensamiento computacional. (STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5, CC2, CE3) | **A** 3m<br>**D** 2c 4a-b |
| Criterio de evaluación **5.1.** | 5.1 Utilizar conexiones entre diferentes elementos matemáticos movilizando conocimientos y experiencias propios. (STEM1, STEM3, CD3, CPSAA4, CC2, CC4) | **B** 3a-b-c-e<br>**C** 1a-b-c-e-f-h-i |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **5.2.** | 5.2. Utilizar las conexiones entre las matemáticas, otras áreas y la vida cotidiana para resolver problemas en contextos no matemáticos. (STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA4, CC2, CC4, CCEC1) | **C** 3a-b 4e |
| Criterio de evaluación **6.1.** | 6.1 Interpretar y valorar el lenguaje matemático sencillo presente en la vida cotidiana en diferentes formatos, adquiriendo y analizando el vocabulario apropiado y mostrando la comprensión del mensaje. (CCL3, STEM2, STEM4, CD1) | **A** 1a 2d 3g-h 4a-f-g-h<br>**D** 2c 3a |
| Criterio de evaluación **6.2.** | 6.2 Comunicar y representar en diferentes formatos las conjeturas y procesos matemáticos, utilizando lenguaje matemático adecuado. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CD5, CE3, CCEC4) | **A** 2c<br>**E** 1a-b-c-d-e-f-g 2c 3a |
| Criterio de evaluación **7.1.** | 7.1 Autorregular las emociones propias y reconocer y gestionar algunas fortalezas y debilidades, desarrollando así la autoconfianza al abordar retos matemáticos. (CCL1, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CCEC3) | **F** 1a-b 2a |
| Criterio de evaluación **7.2.** | 7.2 Elegir y fomentar actitudes positivas ante retos matemáticos, tales como la perseverancia, la flexibilidad y la responsabilidad, valorando el error como una oportunidad de aprendizaje y adaptándose a las situaciones de incertidumbre. (STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3) | **F** 1a-b 2a |

| Criterios de evaluación | | Contenidos asociados a cada criterio de evaluación |
|---|---|---|
| Criterio de evaluación **8.1.** | 8.1 Trabajar en equipo activa, respetuosa y responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando la diversidad, mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3) | **F** 2a-b-c |
| Criterio de evaluación **8.2.** | 8.2 Participar activamente y colaborar en el reparto de tareas, asumiendo y respetando las responsabilidades individuales asignadas y empleando estrategias de trabajo en equipo sencillas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos. (STEM3, CPSAA1, CC2, CC3, CE3) | **D** 2c<br>**E** 3a |

# 5. CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJAN DESDE EL ÁREA

Los contenidos transversales que se van a abordar desde el área de matemáticas son los siguientes:

a) Comprensión lectora.

b) Expresión oral y escrita.

c) TIC y su uso ético y responsable (comunicación audiovisual, competencia digital).

d) Fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.

e) Igualdad entre hombres y mujeres.

f) Educación para la paz, la libertad, la justicia y la igualdad.

g) Educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible.

h) Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.

i) Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza y a la prevención y resolución pacífica de conflictos

j) Educación para la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.

k) Valores y oportunidades de la Comunidad de CyL para el desarrollo personal y profesional.

Su secuenciación va a ser la siguiente:

| | Comprensión lectora | Expresión oral y escrita | TIC y su uso ético… | Fomento de la creatividad, del espíritu científico… | Igualdad entre hombres y mujeres | Educación para la paz… | Educación para el consumo responsable… | Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual | Educación para la convivencia escolar… | Educación para la democracia… | Valores y oportunidades de CyL… |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | X | X | | | | | X | | | | |
| 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | X | X | | | | X | | | | X | |
| 3. Potencias. Conectados | X | X | X | X | | | | | | | X |
| 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | X | X | | | | | X | | | | X |
| 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | X | X | | | | X | | | X | X | X |
| 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | X | X | | | | | | | | | X |
| 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | X | X | | | | | | X | | | |
| 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | X | X | | | | | | X | | | |
| 9. Polígonos. Diferencias que suman | X | X | | | X | | | | X | | |
| 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | X | X | X | X | | | | | | | |
| 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | X | X | | | | | X | | | | X |
| 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | X | X | | | | | X | | | | X |

# 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

## 6.1. Principios metodológicos

En el proceso de lograr en esta etapa la formación y el desarrollo integral y armónico de la persona en todas sus dimensiones (física, afectiva, social, cognitiva y artística) en los ámbitos personal, familiar, social y educativo; se imponen la interdisciplinariedad y la transversalidad, la individualización y diversidad en el aprendizaje, el carácter instrumental de algunas competencias y la necesidad de metodologías promotoras de acción.

Así pues, podemos establecer los siguientes principios metodológicos en primaria:

- El aprendizaje debe tener carácter transversal y debe abordarse desde todas las áreas desde una perspectiva globalizadora.
- El aprendizaje debe ser dinámico, debe suponer un proceso de desarrollo mediante el cual los alumnos van adquiriendo progresivos niveles de desempeño en la aplicación de las competencias.
- El aprendizaje debe ser integrador, debe adaptarse a las características y ritmos de aprendizaje individuales de cada alumno.
- Se usarán metodologías activas contextualizadas que permitan integrar las experiencias de los alumnos.
- Se utilizarán recursos variados que faciliten la participación e implicación del alumnado.
- Se deben usar los conocimientos en situaciones reales que generen aprendizajes significativos, transferibles y duraderos.
- Se deben propiciar múltiples oportunidades de aprendizaje, para que, de manera activa, el alumnado construya y amplíe el conocimiento estableciendo conexiones entre lo que ya sabe y lo nuevo que debe aprender, y dé significado a dichas relaciones.
- Se debe favorecer el desarrollo de experiencias sensoriales y emocionales, múltiples formas de acción y de expresión, que favorezcan la creatividad, la imaginación y la sensibilidad, que contribuyan al desarrollo de la autoestima y que propicien la actividad y participación del alumnado en el desarrollo de la actividad educativa.
- Se darán, de manera sistemática, oportunidades para la reflexión sobre el aprendizaje haciendo visible el proceso y poniendo especial interés en que el

alumnado desarrolle aprendizajes por sí mismo a través del fomento de la autonomía personal y la metacognición, que le hace ser consciente de qué, cómo, con qué y para qué aprende.

- Los aprendizajes han de conectarse con el entorno, favoreciendo la participación de la comunidad educativa y estableciendo una comunicación activa con el contexto social y cultural.

- Se debe favorecer un ambiente lúdico, amable, estimulante y acogedor, que ofrezca múltiples situaciones de comunicación, de diálogo, de socialización y de disfrute, aprendiendo en un clima de convivencia positiva que facilite el desarrollo de la autoestima, que atienda al bienestar físico, social y emocional y que favorezca el desarrollo de la personalidad del alumnado desde una perspectiva integral y armónica.

Para abordar estos principios y enfoque del aprendizaje tiene especial trascendencia el trabajo en equipo del profesorado para garantizar la coordinación de todos los docentes de cada grupo y ciclo y facilitar el enfoque multidisciplinar del proceso educativo a través, entre otros recursos, de metodologías activas y de la flexibilización de los espacios y los tiempos.

## 6.2. Métodos pedagógicos: estilos, estrategias y técnicas de enseñanza

De forma general, los métodos pedagógicos se ajustarán a los siguientes principios:

- Desde todas las áreas se procurará una enseñanza activa, vivencial y participativa del alumnado.

- Desde todas las áreas se debe partir de los conocimientos previos del alumnado, así como de su nivel competencial, introduciendo progresivamente los diferentes contenidos y experiencias, procurando de esta manera un aprendizaje constructivista.

- Desde todas las áreas se atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos en función de sus necesidades educativas.

- Desde todas las áreas se procurará un conocimiento sólido de los contenidos curriculares.

- Desde todas las áreas se propiciará en el alumnado la observación, el análisis, la interpretación, la investigación, la capacidad creativa, la comprensión, el sentido crítico, la resolución de problemas y la aplicación de los conocimientos adquiridos a diferentes contextos.

- Desde todas las áreas se utilizarán las TIC y los recursos audiovisuales como herramientas de trabajo y evaluación en el desarrollo de algún contenido.

- Desde todas las áreas se trabajará la educación para la convivencia escolar proactiva, respetando la diversidad.

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

Cada docente construirá la **estrategia metodológica** más adecuada en base a su experiencia y finalidad, siempre atendiendo al marcado carácter de aprendizaje competencial que se pretende conseguir.

Las **técnicas** principales que se deberían utilizar en esta área son el estudio de casos, la resolución de problemas, la demostración, el descubrimiento, el estudio dirigido o representación de roles. En todas ellas el papel del alumnado es activo persiguiendo un aprendizaje más significativo y competencial. La manipulación de materiales debe ser constante, el uso adecuado de policubos, ábacos, bloques multibase, regletas encajables, reglas graduadas, balanzas, relojes, recipientes, dominós de fracciones, Tangram, etc.

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas. La resolución de problemas computacionales debe partir de la reflexión y el trabajo colaborativo iniciándose en la secuenciación de algoritmos básicos, la compresión de datos y el diseño planificado de estrategias de respuesta a través de esquemas y simulaciones.

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen

una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta.

También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

## 6.3. Tipos de agrupamientos y organización de tiempos y espacios

Asimismo, se utilizarán diferentes agrupamientos y organizaciones de espacio y tiempo.

En el desarrollo de las situaciones de aprendizaje y la resolución de tareas que se propongan deberá procurarse la puesta en práctica de los distintos tipos de **agrupamientos** del alumnado. Por un lado, deben establecerse momentos de trabajo individual para favorecer el desarrollo autónomo y la autorregulación del aprendizaje. Por otro lado, es necesario procurar espacios y momentos de trabajo grupal para la realización de tareas conjuntas de carácter cooperativo, ya sea en parejas, pequeño o gran grupo, que facilitarán su socialización y el desarrollo de sus habilidades sociales. Estos agrupamientos se realizarán de manera flexible adaptados al desarrollo de las actuaciones previstas. Los distintos agrupamientos siempre tendrán en cuenta que se pretende un aprendizaje competencial y permitirán experimentar el gusto por el trabajo personal y colaborativo y dar valor a los procesos, el esfuerzo y los errores. El trabajo de proyectos cercanos para el alumnado favorecerá la autonomía, la reflexión y la responsabilidad y promoverá la igualdad.

En la **organización de los espacios** para la distribución de los alumnos se tendrá en cuenta el uso de espacios flexibles, a fin de dar respuesta a las necesidades de todos ellos y facilitar así las actuaciones y agrupamientos. Por otro lado, es preciso diferenciar entre espacios físicos y espacios digitales. Los espacios físicos deberán permitir al alumnado estar organizados de manera variable y adaptable para favorecer tanto la interacción y cooperación, la comunicación, la investigación, la experimentación y la creación y realización de productos como el desarrollo del trabajo

autónomo del alumnado. Además, se requiere que los espacios sean creativos y, en la medida de lo posible, estéticamente agradables, que posibiliten generar circunstancias motivantes para el aprendizaje. Esto quiere decir que las zonas de aprendizaje de un espacio creativo no han de ser concebidas de forma rígida, sino flexible y adaptable a cada necesidad y teniendo en cuenta los recursos de los que se disponen, incluidos los tecnológicos. En muchos casos no siempre estarán disponibles todas las zonas de forma individual, sino que pueden alternarse o simultanearse unas con otras en función de los medios y la necesidad, lo mismo que para los diferentes elementos tecnológicos. Por eso de entre las diversas posibilidades, se podrían considerar zonas en las que se interactúa (dialogar, analizar, debatir), zonas en las que se presenta (explicar, escuchar, comunicar), zonas en las que se investiga (indagar, descubrir, buscar), zonas en las que se crea (imaginar, explorar, inventar) o zonas en las que se desarrolla (planificar, diseñar, programar). Por su parte, los espacios digitales se utilizarán como medio de comunicación, creación, colaboración y difusión.

La **distribución de los tiempos** debe respetar el ritmo de aprendizaje y desarrollo individual del alumnado adaptando las tareas a su capacidad de atención y trabajo. La secuenciación temporal flexible recogerá tiempos diferenciados para el trabajo individual, para el trabajo en grupo, o, en su caso, para el intercambio y debate. Dentro del enfoque de trabajo por proyectos, el desarrollo de proyectos significativos para el alumnado y la resolución cooperativa de problemas, por ejemplo, se establecerá minuciosamente la organización temporal de cada una de las tareas o actividades a desarrollar, favoreciendo la autonomía, la reflexión, la autorregulación del aprendizaje y la responsabilidad.

## 6.4. Orientaciones metodológicas para el área de Matemáticas

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

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

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

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

Los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje matemático a lo largo de la etapa, puesto que constituyen la piedra angular de la educación matemática. En la resolución de un problema se requieren y se utilizan muchas de las capacidades básicas: leer comprensivamente, reflexionar, establecer un plan de trabajo que se va revisando durante la resolución, modificar el plan si es necesario, comprobar la solución si se ha encontrado, hasta la comunicación de los resultados.

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

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

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

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

Especialmente motivador puede ser el desarrollo del pensamiento computacional al implicar la búsqueda de soluciones creativas ante situaciones problemáticas empleando herramientas mentales de abstracción, la descomposición

de la propuesta analizada y la expresión de la solución automatizada empleando patrones de secuencias lógicas.

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

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

Se puede utilizar en las aulas una combinación de diferentes métodos y recursos que motiven al alumnado hacia el aprendizaje. Por ejemplo, métodos de enseñanza que impliquen el método inductivo, estableciendo pasos desde un aprendizaje concreto, pictórico y posteriormente simbólico; métodos multisensoriales que utilicen una secuencia de formas y ofrezcan una imagen visual de los números, sirviendo de ayuda para explorar y construir el entendimiento matemático; o métodos que impliquen el aprendizaje de conceptos desde lo concreto y manipulable, progresando en una representación pictórica de lo que se está experimentando y, finalmente, llegando al concepto numérico y la comprensión abstracta. También se podrán utilizar distintos modelos pedagógicos, entre otros: el Aprendizaje Cooperativo (trabajo en pequeños grupos, generalmente heterogéneos en los que el alumnado actúa conjuntamente para conseguir objetivos comunes, posibilitando mejorar los propios aprendizajes y los de los demás); el Aprendizaje Basado en Proyectos (se plantean una serie de tareas y actividades encaminadas a conseguir un producto final, proporcionando al alumnado un aprendizaje contextualizado en el que tenga que movilizar diferentes conocimientos, destrezas y actitudes. Además, inducirá a la investigación y experimentación de manera creativa, siendo el juego una técnica esencial, que además de proporcionar aprendizaje y disfrute, favorecerá la creatividad y la imaginación).

# 7. CONCRECIÓN DE LOS PROYECTOS SIGNIFICATIVOS a los que hace referencia el artículo 17.8 del Decreto 38/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación primaria en CyL.

Art. 17.8. En los términos que establezcan los centros educativos en sus propuestas curriculares, y al objeto de fomentar la integración de las competencias y contribuir a su desarrollo, los docentes incluirán en sus programaciones didácticas la realización de **proyectos significativos** y la **resolución colaborativa de problemas**, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado, junto al tiempo lectivo que durante el curso dedicarán a tal fin. Estos podrán desarrollarse desde cada una de las áreas o de forma interdisciplinar.

De entre las diferentes situaciones de aprendizaje que se diseñen y desarrollen durante el curso, al menos tres de ellas, una por trimestre, responderán a los siguientes criterios:

· Estarán basadas en proyectos significativos, relevantes para el alumnado y en la resolución colaborativa de problemas, que refuercen la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

· Al menos una de ellas tendrá carácter interdisciplinar.

· Las TIC serán un recurso didáctico obligatorio en el desarrollo de las tres situaciones de aprendizaje.

· Se organizarán grupos de alumnos que trabajarán de forma colaborativa según diferentes roles, que se irán rotando entre el alumnado al inicio de cada nueva situación de aprendizaje.

· El desarrollo de las situaciones de aprendizaje responderá siempre a una misma secuencia:

a) Selección del tema y planteamiento del “problema”.

b) Organización de grupos y atribución de roles. (Cada miembro se encargará de una actividad y poseerá un espacio individual para organizar la tarea que aportará al grupo)

c) Determinación del resultado a conseguir.

d) Planificación del trabajo.

e) Investigación sobre el tema.

f) Discriminación de la información.

g) Elaboración del producto final.

h) Presentación pública del producto.

i) Reflexión conjunta sobre el proceso y el resultado. Propuestas de mejora.

j) Evaluación (deberá estar presente en cada uno de los pasos anteriores).

Desde el área de Matemáticas se desarrollarán los siguientes proyectos significativos y la resolución colaborativa de problemas, que refuerzan la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado:

| Proyecto | Temporalización | Carácter |
|---|---|---|
| Entre todos | Primer trimestre | Interdisciplinar (Educación en valores cívicos y éticos y Matemáticas) |
| Ahora o nunca. ¿Qué huella dejas? | Segundo trimestre | Interdisciplinar (Matemáticas y Educación en valores cívicos y éticos) |
| Pulmón verde | Tercer trimestre | Interdisciplinar (Matemáticas y Educación en valores cívicos y éticos) |

| *Título:* ***Entre todos*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Resumen: Creación de una ONG.* | | | | |
| *Temporalización: 3 sesiones en el primer trimestre.* | | | | |
| *Fundamentación curricular* | | | | |
| *Indicadores de logro* | *Criterios de evaluación* | *Competencias específicas* | *Descriptores operativos* | *Objetivos de etapa* |
| *Busca información sobre distintas ONG* | | | | |
| *Planificar la creación de una ONG que dé respuesta a algunos de los ODS* | | | | |
| *Primeras acciones de la ONG* | | | | |
| *Publicitar y captar socios para la ONG* | | | | |
| *Publicación de las actuaciones de la ONG y memoria de gastos* | | | | |

| *Contenidos del área* | *Contenidos de carácter transversal* |
|---|---|
| – *Qué son las ONG*<br>– *Cómo funcionan las ONG* | – *Comprensión lectora.*<br>– *Expresión oral y escrita.*<br>– *Fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.*<br>– *TIC* |
| *Aprendizaje interdisciplinar:*<br>*Se relaciona con los contenidos de Educación en valores cívicos y éticos y Matemáticas.* | |

| *Título:* ***Ahora o nunca. ¿Qué huella dejas?*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Resumen: En grupos, partiendo del concepto de huella ecológica investigar sobre los parámetros que intervienen en la huella ecológica y realizar una rueda de prensa o programa de radio difundiendo lo aprendido sobre la huella ecológica.* | | | | |
| *Temporalización: 5 sesiones en el segundo trimestre.* | | | | |
| *Fundamentación curricular* | | | | |
| *Indicadores de logro* | *Criterios de evaluación* | *Competencias específicas* | *Descriptores operativos* | *Objetivos de etapa* |
| *Busca información sobre qué es la huella ecológica* | | | | |
| *Toma conciencia del impacto individual en la huella ecológica* | | | | |
| *Apoya la información en tablas y gráficas* | | | | |
| *Realiza una rueda de prensa o programa de radio para difundir lo aprendido* | | | | |
| *Contenidos del área* | | *Contenidos de carácter transversal* | | |
| – *La huella ecológica. ¿Qué es?*<br>– *La huella ecológica personal*<br>– *Parámetros que intervienen en la huella ecológica* | | – *Comprensión lectora.*<br>– *Expresión oral y escrita.*<br>– *Fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.*<br>– *TIC* | | |
| *Aprendizaje interdisciplinar:*<br>*Se relaciona con los contenidos de CC.NN., Educación en valores cívicos y éticos, además de matemáticas.* | | | | |

| *Título:* ***Pulmón verde*** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Resumen: En grupos, partiendo de los datos sobre incendios forestales en España en 2023, investigar sobre el tema diseñando un programa de TV que informe y conciencie sobre la necesidad de cuidar los bosques.* | | | | |
| *Temporalización: 5 sesiones en el tercer trimestre.* | | | | |
| *Fundamentación curricular* | | | | |
| *Indicadores de logro* | *Criterios de evaluación* | *Competencias específicas* | *Descriptores operativos* | *Objetivos de etapa* |
| *Busca información sobre incendios forestales y sus consecuencias* | | | | |
| *Hace una predicción sobre las consecuencias futuras de seguir a este ritmo de incendios* | | | | |
| *Apoya la información en tablas y gráficas* | | | | |
| *Presenta la información a través de un programa de TV* | | | | |
| *Crea carteles de concienciación sobre la protección de los bosques de los incendios* | | | | |
| *Contenidos del área* | | *Contenidos de carácter transversal* | | |
| – *Los incendios forestales. ¿Qué son?*<br>– *Consecuencias de los incendios forestales* | | – *Comprensión lectora.*<br>– *Expresión oral y escrita.*<br>– *Fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento.*<br>– *TIC* | | |
| *Aprendizaje interdisciplinar:*<br>*Se relaciona con los contenidos de CC.NN., Educación en valores cívicos y éticos, además de matemáticas.* | | | | |

# 8. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

## Materiales de desarrollo curricular

Son aquellos materiales que se han creado para contribuir al desarrollo curricular. Estos materiales van a ser:

- Libro de texto
- Materiales escritos de elaboración propia
- Moodle (Aula virtual)
- Materiales de elaboración propia sobre “plantilla velleda”
- Páginas web didácticas
- Entorno Educacyl

## Recursos de desarrollo curricular

Son aquellos materiales que no habiendo sido creados con el fin de contribuir al desarrollo curricular, sí se pueden utilizar para tal fin. Estos recursos van a ser:

- Pizarra blanca
- Materiales de Powerpoint de elaboración propia
- Equipos informáticos
- Office 365
- Pizarra digital interactiva
- Páginas web
- Instrumentos de medida (metro, báscula, probeta…)
- Prensa (física o digital)
- Teams

# 9. LA CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DEL ÁREA

A continuación, se concreta la implicación desde el área en los diferentes planes, programas y proyectos del centro:

**Plan TIC**: se realizarán búsquedas en internet que permitan contextualizar los aprendizajes, así como resolver distintas situaciones de aprendizaje. Además, se utilizarán las TIC como herramienta para la realización de tareas como puede ser hacer gráficas con Excel. Para el apartado de pensamiento computacional se trabajará con la programación robótica.

**Plan de Atención a la Diversidad**: se ajustarán contenidos, metodología, evaluación… a las características individuales del alumnado y a su evolución.

**Plan de Convivencia**: se promoverá un clima de aula adecuado para el aprendizaje y las relaciones sociales positivas entre el alumnado.

**Plan de Lectura**: por su implicación en el área de matemáticas dado que uno de los elementos fundamentales en la resolución de los problemas es la lectura y compresión del enunciado que se les presenta.

**Plan de Acción Tutorial**: por su implicación en el conocimiento del alumnado y la adaptación al mismo, la coordinación del profesorado, o la relación con la familia en función con el desarrollo del alumnado con respecto a esta área.

**Plan de Igualdad efectiva entre hombres y mujeres**: haciendo visible el papel de ambos en los avances matemáticos.

# 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ORGANIZADAS DESDE EL ÁREA

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Programación en robótica* | 2º trimestre<br>3er. trimestre<br>6 sesiones | Pensamiento computacional |
| Descripción | | |
| Actividad consistente en programación de actuaciones a realizar por un pequeño robot. | | |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *Medimos* | 2º trimestre<br>3er. trimestre<br>4 sesiones | S.A. 6 Sistema métrico decimal<br>S.A. 9 Polígonos |
| Descripción | | |
| Actividad consistente en la utilización de instrumentos de media para la medición de las magnitudes de longitud, capacidad y masa. | | |

| Título | Temporalización | S.A. vinculada |
|---|---|---|
| *De una idea a su realización* | 1er. trimestre<br>2º trimestre<br>3er. trimestre<br>3 sesiones | Cultura emprendedora |
| Descripción | | |
| Actividad consistente en seguir las pautas necesarias para buscar una idea y a partir de esa idea llevarla a realización. | | |

# 11. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNO

Los criterios de evaluación para 6º de primaria en el área de Matemáticas son los siguientes:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

8.1 Trabajar en equipo activa, respetuosa y responsablemente, mostrando iniciativa, comunicándose de forma efectiva, valorando la diversidad, mostrando empatía y estableciendo relaciones saludables basadas en el respeto, la tolerancia, la igualdad y la resolución pacífica de conflictos. (CCL1, CCL5, CP3, STEM3, CPSAA3, CC2, CC3, CE3)

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

## 1. Técnicas e instrumentos de evaluación asociados a los criterios de evaluación y/o a los indicadores de logro

| ¿Cómo? | | | ¿Con qué? |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Técnicas de evaluación<br>Son el conjunto de acciones que conducen a la obtención de información relevante sobre el aprendizaje de los alumnos | | | Instrumentos de evaluación<br>Soporte o medio concreto a través del cual se obtiene información del aprendizaje del alumno |
| | | | |
| **De observación** | Basadas en la toma de registro por parte del docente<br>Permite valorar fundamentalmente el proceso, pero no tanto el producto | → | *Registro anecdótico*<br>*Guía de observación*<br>*Escala de actitudes*<br>*Diario del profesor…* |
| | | | |
| **De análisis de desempeño** | Basadas en la realización de actividades y tareas por parte del alumno<br>Permite valorar tanto el proceso como el producto o resultado | → | *Porfolio*<br>*Cuaderno del alumno*<br>*Proyecto*<br>*Trabajo de investigación…* |
| | | | |
| **De rendimiento** | Permite valorar únicamente el resultado final | → | *Prueba oral*<br>*Prueba escrita*<br>*Prueba de práctica…* |

| Criterios de evaluación | Técnicas de evaluación ¿Cómo? | | | Instrumentos de evaluación ¿Con qué? |
|---|---|---|---|---|
| | De observación | De análisis de desempeño | De rendimiento | |
| **1.1** | | X | X | Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **1.2** | X | X | X | Guía de observación<br>Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **2.1** | X | X | X | Guía de observación<br>Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **2.2** | X | X | X | Guía de observación<br>Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **2.3** | X | X | X | Guía de observación<br>Cuaderno del alumno<br>Prueba escrita |
| **2.4** | X | | | Guía de observación |
| **3.1** | | | X | Prueba escrita |
| **3.2** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **4.1** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **4.2** | | X | X | Archivo TIC<br>Prueba TIC |
| **5.1** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **5.2** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **6.1** | X | | X | Guía de observación<br>Prueba escrita |
| **6.2** | X | | | Guía de observación |
| **7.1** | X | | | Guía de observación |
| **7.2** | X | | | Guía de observación |
| **8.1** | X | | | Guía de observación |
| **8.2** | X | | | Guía de observación |

## 2. Momentos en los que se llevará a cabo la evaluación

La evaluación se llevará a cabo en todo momento durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al final de cada unidad de trabajo también se realizarán unas pruebas de rendimiento a los alumnos, que consistirán fundamentalmente en pruebas escritas. Estas pruebas escritas recogerán los contenidos más importantes abordados desde el inicio del curso con el fin de consolidar los aprendizajes y generalizarlos a nuevas situaciones.

Los indicadores de logro y criterios de evaluación a evaluar con cada unidad de trabajo aparecen recogidos en el punto 4 de esta programación didáctica: Criterios de evaluación e indicadores de logro, junto con los contenidos a los que se asocian. Y la temporalización aparece recogida en el punto 13 de esta programación didáctica: Secuencia ordenada de las unidades temporales de programación que se van a emplear durante el curso escolar: unidades didácticas, unidades temáticas, proyectos u otros.

## 3. Agentes evaluadores

En el proceso de evaluación pueden intervenir tres tipos de agentes evaluadores, dando así lugar a tres tipos de evaluación:

Heteroevaluación → Llevada a cabo por el profesor.

Autoevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno.

Coevaluación → Llevada a cabo por el propio alumno con sus compañeros o con el profesor.

La autoevaluación y coevaluación estarían más relacionadas con la evaluación competencial.

Las técnicas de la observación y de rendimiento serían llevadas a cabo por el profesor. Con la técnica de desempeño se abriría la evaluación a la autoevaluación y coevaluación.

## 4. Criterios de calificación de la materia asociados, preferentemente, a los criterios de evaluación

El peso de los distintos instrumentos y técnicas de evaluación será el siguiente:

| Técnicas o instrumentos de evaluación | % |
|---|---|
| Observación (participación, comportamiento…) | 10% |
| Cuaderno y trabajo diario | 20% |
| Prueba escrita | 50% |
| Situación de aprendizaje<br>(de no haber, el % se sumará a la prueba escrita) | 20% |

El peso de todas las unidades de trabajo será el mismo, y la nota trimestral y final de curso será la media aritmética de las notas de las unidades de trabajo de cada trimestre y de las notas trimestrales respectivamente.

## 5. Orientaciones para la evaluación de los aprendizajes en el área de Matemáticas

Los instrumentos de evaluación serán variados y dotados de capacidad diagnóstica y de mejora, y centrados en un enfoque competencial. Prevalecerán los instrumentos que pertenezcan a técnicas de observación y a técnicas de análisis del desempeño, que valoren tanto el proceso como el producto de la actividad desarrollada en el aula, por encima de aquellos instrumentos vinculados a técnicas de rendimiento. Como instrumentos de evaluación para utilizar en el área Matemáticas son el diario de clase, escala de observación, anecdotario, lista de control, etc. Los instrumentos pueden ser, cuadernos, pruebas orales y escritas, trabajos realizados, exposiciones, exámenes orales y escritos, etc.

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

# 12. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

La atención a las diferencias individuales del alumnado se recoge en la siguiente tabla:

| Alumnado | Plan | Documento a utilizar |
|---|---|---|
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ANCE | | Informe de compensatoria<br><br>PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Con necesidad específica de apoyo educativo: ACNEE | | DIAC<br>(ACI no significativa o significativa) |
| Alumnado repetidor | Plan específico de refuerzo | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Alumnado que ha promocionado con la asignatura suspensa | Plan de recuperación | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |
| Alumnado cuyo progreso y características lo requiera | Plan de enriquecimiento curricular | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo)<br><br>DIAC<br>(ACI significativa) |
| Alumnado que durante el curso requiera atención por no ir alcanzando los objetivos | Medidas de refuerzo educativo | PIT<br>(Plan Individualizado de Trabajo) |

El documento “Plan Individualizado de Trabajo” será evaluado y ajustado trimestralmente. El informe de compensatoria se evaluará a final de curso. Y el DIAC (Documento Individual de Adaptación Curricular) será evaluado al final de cada curso.

# 13. SECUENCIA ORDENADA DE LAS UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN QUE SE VAN A EMPLEAR DURANTE EL CURSO ESCOLAR: UNIDADES DIDÁCTICAS, UNIDADES TEMÁTICAS, PROYECTOS U OTROS

Nuestras unidades de programación van a abordar los siguientes contenidos (para más detalle ver Anexo I):

| | Bloques de contenidos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | | | | | | B | | | C | | | | D | | | | E | | | F | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | | X | X | X | | | | | | | X | | | X | X | | X | | | | X | X |
| 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | | | X | X | X | | | | | | | | | X | X | | X | X | | | X | X |
| 3. Potencias. Conectados | X | | X | X | | | | | | | | | | X | X | | X | X | | | X | X |
| 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | X | X | X | X | | X | | | | | | | | X | X | X | X | | | | X | X |
| 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | X | X | X | X | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | X | X |
| 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | | | X | | | | X | X | X | | | | X | X | X | X | X | X | | | X | X |
| 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | | | X | | X | X | | | | | X | | | X | X | | X | | | | X | X |
| 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | | | X | | | | X | X | X | X | | | X | X | X | | X | | | | X | X |
| 9. Polígonos. Diferencias que suman | | | X | | | | | | X | X | | X | X | X | X | | X | | X | | X | X |
| 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | | | X | | | | | | X | X | | | X | X | X | | X | | | | X | X |
| 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | | | X | | | | | | X | X | | X | X | X | X | | X | | | | X | X |
| 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | | | X | X | | | | | | | | | | X | X | | X | X | X | X | X | X |

La secuencia ordenada de dichas unidades de programación es la siguiente:

| Temporalización | Orden | Título | Sesiones |
|---|---|---|---|
| Primer trimestre | 1 | 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | 10 sesiones |
| | 2 | 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | 11 sesiones |
| | 3 | 3. Potencias. Conectados | 12 sesiones |
| | 4 | 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | 13 sesiones |
| | 5 | Proyecto interdisciplinar: La caja mágica y su cuidado | 8 sesiones |
| | 6 | Repaso trimestral | 1 sesión |
| Segundo trimestre | 7 | 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | 11 sesiones |
| | 8 | 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | 11 sesiones |
| | 9 | 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | 11 sesiones |
| | 10 | 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | 11 sesiones |
| | 11 | Proyecto interdisciplinar: Ahora o nunca | 8 sesiones |
| | 12 | Repaso trimestral | 1 sesión |
| Tercer trimestre | 13 | 9. Polígonos. Diferencias que suman | 10 sesiones |
| | 14 | 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | 10 sesiones |
| | 15 | 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | 10 sesiones |
| | 16 | 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | 10 sesiones |
| | 17 | Proyecto interdisciplinar: Pulmón verde | 8 sesiones |
| | 18 | Repaso trimestral | 1 sesión |

Las unidades de programación que se realizarán durante este ciclo y para esta área serán:

# 14. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

## 14.1. Orientaciones para la evaluación de la programación de aula

A la hora de evaluar la programación de aula se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Respecto a su elaboración

- Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida.
- Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias.
- Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso.
- Recoge todos los aspectos que la deben integrar.

b) Respecto a los contenidos que incorpora

- Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica.
- Incorpora contenidos transversales.
- Recoge situaciones de aprendizaje a realizar.

c) Respecto al grado de cumplimiento de lo programado

- Grado de adecuación de la temporalización de los contenidos.
- Grado de adquisición de los objetivos establecidos.
- Grado de contribución a las competencias clave.
- Grado de adecuación de las metodologías programadas.
- Grado de adecuación de los recursos y materiales didácticos previstos.
- Grado de desarrollo de las situaciones de aprendizaje.
- Grado de adecuación del proceso de evaluación.
- Grado de adecuación de las medidas establecidas para atender a la diversidad.

d) Respecto a la revisión de la programación de aula

- Grado de ajuste de la programación de aula a lo largo del curso.
- Propuestas de mejora de cara al próximo curso.

En el Anexo II se recoge el documento a utilizar para la evaluación de la programación de aula.

## 14.2. Orientaciones para la evaluación de la práctica docente

A la hora de evaluar la práctica docente se deben valorar los siguientes aspectos:

a) Planificación de la práctica docente

- Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula.
- Ha permitido ir introduciendo mejoras en la programación de aula a lo largo del proceso.
- Grado de coordinación entre el equipo docente.

b) Motivación hacia el aprendizaje del alumnado

- Grado de motivación inicial del alumnado.
- Grado de motivación del alumnado durante el proceso.

c) Proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de las actividades para la adquisición de los objetivos y competencias clave.
- Grado motivador de las actividades realizadas.
- Variedad del tipo de actividades utilizadas.
- Grado de adecuación de las metodologías empleadas.
- Grado de adecuación de los agrupamientos y de la organización de los espacios y tiempos.
- Grado de adecuación de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- Grado de confianza y adecuación de un buen clima en el aula.

d) Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de ajuste del proceso de enseñanza-aprendizaje a lo programado.
- Grado de adecuación de la información dada al alumnado sobre su progreso durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Grado de adecuación de la contextualización de los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

e) Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

- Grado de adecuación de los indicadores de logro de los criterios de evaluación (abarcan todo el espectro, son observables y medibles…).
- Grado de adecuación de los instrumentos y técnicas de evaluación.
- Grado de adecuación de los agentes evaluadores.
- Grado de adecuación de los momentos de evaluación.

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente son:

- El análisis de la programación de aula.
- La observación.
- Grupos de discusión, en el seno de cualquiera de los órganos de coordinación docente en el que cada miembro expone su perspectiva y se levanta acta.
- Cuestionarios, bajo la modalidad de auto informe.
- Diario del profesor, a partir de la reflexión que cada profesor hace de su propia acción educativa, y que puede quedar reflejada en la programación de aula.

La evaluación será continua, ya que los procesos de enseñanza y la práctica docente, están en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será la unidad temporal de programación.

Los agentes evaluadores serán los profesores, que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula que ellos han diseñado y sobre su propia acción como docentes.

# 15. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

**¿Qué evaluar?**

Evaluaremos los indicadores de logro, valorando si han cubierto o no todo el espectro del aprendizaje o si han resultado observables y medibles.

**¿Cómo evaluar?**

Los instrumentos y técnicas de evaluación a utilizar por el profesorado de matemáticas del nivel de 6º de primaria serán los siguientes:

- Observación.
- Diario de registro con aportaciones realizadas durante todo el curso.

**¿Cuándo evaluar?**

La evaluación y seguimiento de la programación debe ser continua y permanente, y debe permitir la introducción de correcciones o modificaciones para llegar a conseguir los objetivos propuestos. En el qué evaluar evaluaremos los indicadores de logro, valorando si han cubierto o no todo el espectro del aprendizaje o si han resultado observables y medibles.

Diferentes circunstancias podrán motivar la realización de ajustes en la programación didáctica: la propia evolución del grupo y la manera de afrontar los diferentes aprendizajes, la incorporación de nuevo alumnado, las diferentes actuaciones o acontecimientos especiales que afecten al centro o las familias que tengan repercusión en el grupo clase… Por tanto, y dado que la realidad social es muy compleja y variante, la programación didáctica debe ser un documento flexible, que permita reajustas la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**¿Quién evalúa?**

Al ser el centro de línea uno, la evaluación de la programación didáctica corresponde al profesor de matemáticas de 6º de primaria. Las conclusiones más importantes de esta evaluación se incorporarán al final de curso, junto a la evaluación de la propuesta curricular y a la memoria de la PGA, siendo la base para la elaboración de las programaciones didácticas del curso siguiente.

# Anexo I

## Contenidos a abordar por unidades didácticas

# ANEXO I

## CONTENIDOS A ABORDAR POR UNIDADES DIDÁCTICAS

| Contenidos | | | S.A. | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | 3. Potencias. Conectados | 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | Proyecto interdisciplinar: La caja mágica y su cuidado | 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | Proyecto interdisciplinar: Ahora o nunca | 9. Polígonos. Diferencias que suman | 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | Proyecto interdisciplinar: Pulmón verde |
| A | 1 | a | | | X | X | | X | | | | X | | | | | |
| | | b | | | | X | | | | | | | | | | | X |
| | 2 | a | X | | | X | | | | | | | | | | | |
| | | b | | | | X | | | | | | X | | | | | |
| | | c | X | | | X | | | | | | | | | | | X |
| | | d | | | | X | | X | | | | | | | | | X |
| | 3 | a | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | |
| | | b | X | | X | X | | X | | X | | | | | | | |
| | | c | X | | | X | | X | | X | | | | | | | |
| | | d | | | X | | | | X | | | | | | | | |
| | | e | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | | | |
| | | f | X | | | X | | X | X | X | X | X | | X | X | | |
| | | g | | | | | | X | | | | | | | | | X |
| | | h | | | X | X | | | | | | | | | | | |
| | | i | | | | X | X | | | | X | | | | | | |
| | | j | | | X | | | | | | | | | | | | |
| | | k | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | | l | | | | X | | X | | | | | | | | | |
| | | m | | X | X | | | X | X | X | X | X | | X | X | | |

| Contenidos | | | S.A. | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | 3. Potencias. Conectados | 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | Proyecto interdisciplinar: La caja mágica y su cuidado | 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | Proyecto interdisciplinar: Ahora o nunca | 9. Polígonos. Diferencias que suman | 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | Proyecto interdisciplinar: Pulmón verde |
| A | 4 | a | X | | | X | | X | | | | | | | | | X |
| | | b | X | | | X | | X | | | | | | | | | |
| | | c | | | X | X | | | | | | | | | | X | |
| | | d | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | |
| | | e | | X | | | X | | | | | X | | | | | X |
| | | f | | | | X | | X | | | | | | | | | X |
| | | g | | | | | | X | | | | | | | | | X |
| | | h | | | | | | X | | | | | | | | | X |
| | | i | | X | | | | X | | | | | | | | | |
| | | j | | | | X | | X | | | | | | | | | |
| | | k | | | | | | X | | | | | | | | | |
| | 5 | a | | | | | | | | X | | | | | | | |
| | | b | | X | | | | | | X | | | | | | | |
| | 6 | a | | | | X | | | | X | | | | | | | |
| | | b | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | | c | | | | | | | | X | | | | | | | |

| Contenidos | | | S.A. | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | 3. Potencias. Conectados | 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | Proyecto interdisciplinar: La caja mágica y su cuidado | 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | Proyecto interdisciplinar: Ahora o nunca | 9. Polígonos. Diferencias que suman | 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | Proyecto interdisciplinar: Pulmón verde |
| B | 1 | a | | | | | | | X | | X | | | | | | |
| | 2 | a | | | | | | | X | | X | | | | | | |
| | | b | | | | | | | X | | X | | | | | | |
| | | c | | | | | | | X | | X | | | | | | |
| | 3 | a | | | | | | | X | | | | | | | | X |
| | | b | | | | | | | X | | | | | | | | X |
| | | c | | | | | | | | | X | | X | | | | X |
| | | d | | | | | | | X | | | | | | | | |
| | | e | | | | | | | X | | X | | | | | | X |
| | | f | | | | | | | X | | | | X | X | X | | |

| Contenidos | | | S.A. | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | 3. Potencias. Conectados | 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | Proyecto interdisciplinar: La caja mágica y su cuidado | 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | Proyecto interdisciplinar: Ahora o nunca | 9. Polígonos. Diferencias que suman | 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | Proyecto interdisciplinar: Pulmón verde |
| C | 1 | a | | | | | | | | | X | | X | X | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | | X | X | X | | |
| | | c | | | | | | | | | X | | X | X | X | | |
| | | d | | | | | | | | | X | | X | X | X | | |
| | | e | | | | | | | | | X | | | | | | |
| | | f | | | | | | | | | | | | X | | | |
| | | g | | | | | | | | | | | | X | | | |
| | | h | | | | | | | | | | | X | X | X | | |
| | | i | | | | | | | | | | | | | X | | |
| | 2 | a | | | | | | | | X | | | | | | | |
| | | b | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | | c | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | | d | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | a | | | | | | | | | | | | | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | | X | | | | |
| | 4 | a | | | | | | | X | | | | X | X | X | | |
| | | b | | | | | | | | | | | X | X | X | | |
| | | c | | | | | | | | | | | X | | | | |
| | | d | | | | | | | | | X | | X | X | X | | |
| | | e | | | | | | | | | | | X | X | X | | |

| Contenidos | | | S.A. | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | 3. Potencias. Conectados | 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | Proyecto interdisciplinar: La caja mágica y su cuidado | 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | Proyecto interdisciplinar: Ahora o nunca | 9. Polígonos. Diferencias que suman | 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | Proyecto interdisciplinar: Pulmón verde |
| D | 1 | a | | | | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | |
| | | b | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | |
| | 2 | a | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | |
| | | b | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | | c | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | d | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | X | |
| | 3 | a | | | | X | | X | X | | | | | | | | |
| | 4 | a | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| | | b | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | |

| Contenidos | | | S.A. | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | 3. Potencias. Conectados | 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | Proyecto interdisciplinar: La caja mágica y su cuidado | 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | Proyecto interdisciplinar: Ahora o nunca | 9. Polígonos. Diferencias que suman | 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | Proyecto interdisciplinar: Pulmón verde |
| E | 1 | a | | X | | | | | | | | X | | | | X | X |
| | | b | | | | | | | | | | X | | | | X | |
| | | c | | X | | | | | | | | X | | | | X | X |
| | | d | | | | | | | | | | | | | | X | |
| | | e | | | | | | | | | | | | | | X | |
| | | f | | X | X | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | g | | X | | | | | | | | X | | | | X | |
| | 2 | a | | | | | | | | | | | | | | X | |
| | | b | | | | | | | | | | | | | | X | |
| | | c | | | | | | | | | | | X | | | | |
| | 3 | a | | | | | X | | | | | X | | | | X | X |

| Contenidos | | | S.A. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1. Números y operaciones. Súmate al cuidado de la vida | 2. Múltiplos y divisores. Abraza la paz | 3. Potencias. Conectados | 4. Números decimales y operaciones. Únete al consumo responsable | Proyecto interdisciplinar: La caja mágica y su cuidado | 5. Fracciones y operaciones. Mejor juntos | 6. Sistema métrico decimal. ¿quieres ser científico? | 7. Porcentaje y proporcionalidad. Planea tu tiempo libre | 8. Los ángulos y su medida. Dibujar para cuidar | Proyecto interdisciplinar: Ahora o nunca | 9. Polígonos. Diferencias que suman | 10. Figuras circulares. Innovo, innovas, innovamos | 11. Cuerpos geométricos. Premio al cuidado del mar | 12. Azar y probabilidad. Predecir el futuro | Proyecto interdisciplinar: Pulmón verde |
| F | 1 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 2 | a | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | b | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | | c | | X | X | | X | X | X | | | X | X | X | | | X |

# Anexo II

## Documento para la evaluación de la programación de aula

# ANEXO II

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA

Curso: 6º Primaria A  Curso académico: -

Área: Matemáticas  Profesor: _____

| A- Elaboración | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Tiene en cuenta las características del grupo clase al que va dirigida | | | | | |
| 2 | Recoge las medidas de atención a la diversidad necesarias | | | | | |
| 3 | Ha tenido en cuenta en su elaboración la programación didáctica del área y del curso | | | | | |
| 4 | Recoge todos los aspectos que la deben integrar | | | | | |

| B- Contenidos que incorpora | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Recoge todos los contenidos establecidos en la propuesta didáctica | | | | | |
| 2 | Incorpora contenidos transversales | | | | | |
| 3 | Recoge situaciones de aprendizaje a realizar | | | | | |

| C- Grado de cumplimiento de lo programado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La temporalización de los contenidos es adecuada | | | | | |
| 2 | Ha contribuido a alcanzar los objetivos establecidos | | | | | |
| 3 | Ha contribuido al desarrollo de las competencias clave | | | | | |
| 4 | Las metodologías programadas han resultado eficaces y motivadoras | | | | | |
| 5 | Los recursos y materiales didácticos previstos han sido adecuados | | | | | |
| 6 | Las situaciones de aprendizaje han sido motivantes y han sido adecuadas | | | | | |
| 7 | El proceso de evaluación se ha llevado según lo previsto | | | | | |
| 8 | Las medidas establecidas para atender a la diversidad han sido adecuadas | | | | | |

| D- Revisión | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | La programación se ha ido ajustando a lo largo del curso | | | | | |

| Conclusiones y/o propuestas de mejora |
|---|
| |

# Anexo III

## Documento para la evaluación de la práctica docente

# ANEXO III

## DOCUMENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Curso: 6º Primaria A  Curso académico: -

Área: Matemáticas  Profesor: _____

| A- Planificación de la práctica docente | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Se ha ajustado a lo establecido en la programación de aula | | | | | |
| 2 | La evaluación continua de la misma ha permitido el ajuste de la programación de aula | | | | | |
| 3 | La coordinación entre el equipo docente ha sido adecuada | | | | | |

| B- Motivación hacia el aprendizaje del alumnado | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | He conseguido la motivación inicial del alumnado | | | | | |
| 2 | He mantenido la motivación del alumnado durante el proceso | | | | | |

| C- Proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Las actividades realizadas han contribuido a la adquisición de objetivos y competencias clave | | | | | |
| 2 | Las actividades realizadas han resultado motivantes para el alumnado | | | | | |
| 3 | Las actividades realizadas han sido variadas | | | | | |
| 4 | Las metodologías empleadas han sido adecuadas | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Las metodologías empleadas han dado respuesta a la diversidad del alumnado | | | | | |
| 6 | Los agrupamientos han sido adecuados en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 7 | La organización de los espacios ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 8 | La organización de los tiempos ha sido adecuada en función de la actividad a realizar | | | | | |
| 9 | Los materiales y recursos didácticos utilizados han cumplido su función | | | | | |
| 10 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha desarrollado en un clima de confianza | | | | | |

| D- Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | El proceso de enseñanza-aprendizaje se ha ajustado a lo programado | | | | | |
| 2 | Se ha informado al alumnado sobre su progreso durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |
| 3 | Se han contextualizado los aprendizajes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje | | | | | |

| E- Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje | | Grado de valoración | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación abarcan todo el espectro | | | | | |
| 2 | Los indicadores de logro de los criterios de evaluación son observables y medibles | | | | | |
| 3 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han permitido valorar los indicadores de logro | | | | | |
| 4 | Los instrumentos y técnicas de evaluación han sido variados | | | | | |
| 5 | Ha habido distintos agentes evaluadores (heteroevaluación, autoevaluación…) | | | | | |
| 6 | Los momentos de evaluación han sido conocidos con antelación por el alumnado | | | | | |