



Primaria

# Matemáticas 4

## Programación didáctica

## INTRODUCCIÓN

### Índice

1. Objetivos del área de Matemáticas 4.º EP.
2. Descriptores.
3. Contribución del área al desarrollo de las competencias básicas.
4. Organización y secuenciación de contenidos.
5. Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales a utilizar en el área.
6. Actividades complementarias.
7. Criterios de evaluación.
8. Estándares de aprendizaje.
9. Evidencias para el portfolio.
10. Criterios de calificación y promoción.
11. Recursos didácticos.
12. Medidas de atención a la diversidad e inclusión.
13. Evaluación de la programación didáctica.

## **OBJETIVOS DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS 4.º EP**

1. Utilizar la resolución de problemas de forma eficaz tanto en procesos matemáticos como en situaciones de la vida diaria, reflexionando sobre los distintos pasos a seguir, realizando los cálculos necesarios y aplicándolo como estrategia para afrontar cualquier tipo de situación.
2. Hacer predicciones basándose en procedimientos matemáticos a través de la descripción, análisis y elaboración de conclusiones en contextos matemáticos aplicando el método científico.
3. Desarrollar habilidades personales para afrontar las tareas matemáticas evitando los bloqueos e inseguridades y reflexionando sobre las decisiones que se deben tomar.
4. Manejar los recursos tecnológicos para afrontar los diferentes retos matemáticos que se planteen en cuanto al tratamiento de la información o al apoyo al proceso de adquisición de los conocimientos.
5. Dominar la lectura, escritura y ordenación de los números naturales en su uso en los distintos procedimientos matemáticos.
6. Utilizar fracciones en la interpretación y resolución de problemas en contextos reales.
7. Manejar las habilidades básicas de cálculo en la aplicación de los conocimientos trabajados.
8. Utilizar el cálculo mental en la resolución de problemas.
9. Usar distintos instrumentos y unidades de medidas en la medición de ángulos.
10. Resolver problemas de la vida real con las magnitudes y medidas trabajadas.
11. Interpretar y elaborar información a través de la representación espacial valorando las expresiones artísticas basadas en las nociones geométricas básicas trabajadas.
12. Conocer y clasificar los distintos cuerpos geométricos a través de la manipulación y la observación.
13. Dominar el trazo de rectas y circunferencias en el entorno reconociendo sus diferentes formas de representación.

## DESCRIPTORES

COMPETENCIA	INDICADORES	DESCRIPTORES
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.</li> <li>• Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.</li> <li>• Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.</li> <li>• Tomar conciencia de los cambios producidos por el hombre en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.</li> </ul>
	Vida saludable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico.</li> <li>• Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente al cuidado saludable del mismo.</li> </ul>
	La ciencia en el día a día	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.</li> <li>• Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante.</li> <li>• Manejar los conocimientos sobre <i>ciencia y tecnología</i> para solucionar problemas y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor.</li> </ul>
	Manejo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.</li> <li>• Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos geométricos...) en situaciones cotidianas.</li> </ul>
	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los conocimientos matemáticos para la resolución de situaciones problemáticas en contextos reales y en cualquier asignatura.</li> <li>• Realizar argumentaciones en cualquier contexto con esquemas lógico-matemáticos.</li> <li>• Aplicar las estrategias de resolución</li> </ul>

		de problemas a cualquier situación problemática.
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el sentido de los textos escritos.</li> <li>• Captar el sentido de las expresiones orales: órdenes, explicaciones, indicaciones, relatos...</li> <li>• Disfrutar con la lectura.</li> </ul>
	Expresión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.</li> <li>• Utilizar el conocimiento de las estructuras lingüísticas, normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos.</li> <li>• Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.</li> </ul>
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...</li> <li>• Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros en las diversas situaciones comunicativas.</li> </ul>
	Comunicación en otras lenguas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma.</li> <li>• Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos.</li> <li>• Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.</li> <li>• Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.</li> </ul>
<i>Competencia digital</i>	Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.</li> <li>• Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.</li> <li>• Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios</li> </ul>

		tecnológicos.
	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.</li> <li>• Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.</li> </ul>
	Utilización de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.</li> <li>• Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.</li> <li>• Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.</li> </ul>
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar respeto hacia las obras más importantes del patrimonio cultural a nivel mundial.</li> <li>• Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.</li> <li>• Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.</li> </ul>
	Expresión cultural y artística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresar sentimientos y emociones desde códigos artísticos.</li> <li>• Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y en lo cotidiano.</li> <li>• Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.</li> </ul>
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Educación cívica y constitucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.</li> <li>• Identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una norma suprema llamada Constitución Española.</li> </ul>
	Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.</li> <li>• Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.</li> <li>• Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.</li> </ul>

	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.</li> <li>• Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.</li> <li>• Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.</li> <li>• Involucrarse o promover acciones con un fin social.</li> </ul>
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.</li> <li>• Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.</li> <li>• Ser constante en el trabajo superando las dificultades.</li> <li>• Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.</li> </ul>
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.</li> <li>• Contagiar entusiasmo por la tarea y confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.</li> <li>• Priorizar la consecución de objetivos grupales a intereses personales.</li> </ul>
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.</li> <li>• Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa.</li> <li>• Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.</li> </ul>
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.</li> <li>• Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.</li> <li>• Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.</li> <li>• Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.</li> </ul>
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...</li> <li>• Desarrollar las distintas inteligencias múltiples.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.</li> </ul>
	Herramientas para estimular el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...</li> <li>• Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.</li> </ul>
	Planificación y evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.</li> <li>• Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.</li> <li>• Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.</li> <li>• Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.</li> </ul>

## CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

### *Descripción del modelo competencial.*

Trabajar por competencias en el aula supone una reflexión y una reconfiguración de los contenidos desde un enfoque de aplicación que permita el entrenamiento de estas. Las competencias no se estudian, ni se enseñan, se entrenan. Para ello, generaremos tareas de aprendizaje donde favorezcamos en los alumnos la aplicación del conocimiento mediante metodologías de aula activas.

Abordar cada competencia de manera global en cada unidad didáctica es inabarcable por lo que cada una se estructura en indicadores, grandes pilares que permiten describirla de una manera más precisa. Podemos encontrar entre tres y seis indicadores por competencia.

El indicador sigue siendo todavía demasiado general, por lo que lo descomponemos en lo que hemos llamado descriptores de la competencia que “describen” al alumno competente en este ámbito. Por cada indicador encontraremos entre tres y seis descriptores redactados en infinitivo.

En cada unidad didáctica concretaremos el descriptor en desempeños competenciales redactados en tercera persona de presente indicativo. El desempeño será el aspecto concreto de la competencia que podremos entrenar y evaluar de manera explícita en la unidad, será concreto y objetivable y nos indica qué debemos entrenar y observar en las actividades diseñadas.

Para su desarrollo, partimos de un marco de descriptores competenciales definido para el proyecto aplicable a toda asignatura y curso.

Respetando el tratamiento específico en algunas áreas, los **elementos transversales**, tales como, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán desde todas las áreas posibilitando y fomentando que el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos sea el más completo posible.

Por otra parte, el desarrollo de **valores** presentes también en todas las áreas ayudará a que nuestros alumnos aprendan a desenvolverse desde unos determinados valores que construyan una sociedad bien consolidada en la que todos podamos vivir.

La diversidad de alumnos con sus estilos de aprendizaje diferente nos llevará a trabajar desde las **diferentes potencialidades** con que cuentan, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades.

#### *En el área de Matemáticas.*

En esta área incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática haciendo hincapié en los descriptores más afines al área.

#### **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**

Los contenidos del área de Matemáticas se orientan de manera prioritaria a garantizar el desarrollo de la competencia matemática en todos y cada uno de sus aspectos. Esta competencia está presente en la comprensión de los diferentes tipos de números y sus operaciones, así como en la utilización de diversos contextos para la construcción de nuevos conocimientos matemáticos; en la facultad de desarrollar razonamientos, construyendo conceptos y evaluando la veracidad de las ideas expresadas; en la habilidad para identificar los distintos elementos matemáticos que se esconden tras un problema; también cuando empleamos los medios para comunicar los resultados de la actividad matemática o cuando utilizamos los conocimientos y las destrezas propias del área en las situaciones que lo requieran, tanto para obtener conclusiones como para tomar decisiones con confianza. Es necesario remarcar, sin embargo, que la contribución a la competencia matemática se logra en la medida en que el aprendizaje de dichos contenidos va dirigido precisamente a su utilidad para enfrentarse a las múltiples ocasiones en las que niños y niñas emplean las matemáticas fuera del aula.

El desarrollo del pensamiento matemático contribuye a las competencias básicas en ciencia y tecnología porque hace posible una mejor comprensión y una descripción más ajustada del entorno. En primer lugar, con el desarrollo de la visualización (concepción espacial), los niños y las niñas mejoran su capacidad para hacer construcciones y manipular mentalmente figuras en el plano y en el espacio, lo que les será de gran utilidad en el empleo de mapas, planificación de rutas, diseño de planos, elaboración de dibujos, etc. En segundo lugar, a través de 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.

Por último, la destreza en la utilización de representaciones gráficas para interpretar la información aporta una herramienta muy valiosa para conocer y analizar mejor la realidad.

Los descriptores que trabajaremos fundamentalmente serán:

- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante.
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor.
- Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.
- Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos geométricos...) en situaciones cotidianas.
- Aplicar los conocimientos matemáticos para la resolución de situaciones problemáticas en contextos reales y en cualquier asignatura.
- Realizar argumentaciones en cualquier contexto con esquemas lógico-matemáticos.
- Aplicar las estrategias de resolución de problemas a cualquier situación problemática.

### ***Comunicación lingüística***

Para fomentar el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística desde el área de Matemáticas se debe insistir en dos aspectos. Por una parte la incorporación de lo esencial del lenguaje matemático a la expresión habitual, la adecuada precisión en su uso y la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico, esenciales para interpretar la información sobre la realidad. Por otra parte, es necesario incidir en los contenidos asociados a la descripción verbal de los razonamientos y de los procesos. Se trata tanto de facilitar la expresión como de propiciar la escucha de las explicaciones de los demás, lo que desarrolla la propia comprensión, el espíritu crítico y la mejora de las destrezas comunicativas.

Los descriptores que utilizaremos serán:

- Comprender el sentido de los textos escritos.
- Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros en las diversas situaciones comunicativas.
- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.
- Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.

### ***Competencia digital***

Las Matemáticas contribuyen a la adquisición de la competencia digital en varios sentidos. Por una parte porque proporcionan destrezas asociadas al uso de los números, tales como la comparación, la aproximación o las relaciones entre las diferentes formas de expresarlos, facilitando así la comprensión de informaciones que incorporan cantidades o medidas. Por otra parte, a través de los contenidos del bloque cuyo nombre es precisamente tratamiento de la información se contribuye a la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico, esenciales para interpretar la información sobre la realidad. La iniciación al uso de calculadoras y de herramientas tecnológicas para facilitar la comprensión de contenidos matemáticos está también unida al desarrollo de la competencia digital.

Entrenaremos los siguientes descriptores:

- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.
- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.

### ***Conciencia y expresiones culturales***

Las Matemáticas contribuyen a la competencia Conciencia y expresiones culturales desde la consideración del conocimiento matemático como contribución al desarrollo cultural de la humanidad. Así mismo, el reconocimiento de las relaciones y formas geométricas ayuda en el análisis de determinadas producciones artísticas, siendo capaz de utilizar sus conocimientos matemáticos en la creación de sus propias obras.

Los descriptores que entrenaremos en esta competencia son:

- Mostrar respeto hacia las obras más importantes del patrimonio cultural a nivel mundial.
- Expresar sentimientos y emociones desde códigos artísticos

### ***Competencias sociales y cívicas***

Los contenidos de las Ciencias sociales (economía, climatología, geografía, población, producción, etc.) se expresan en términos numéricos, gráficos, etc. Por ejemplo, la interpretación de pirámides de población, de gráficos económicos sobre el valor de las cosas y climogramas se abordan desde el área de Matemáticas para desarrollar aspectos vinculados con la competencia social y cívica. La aportación a la competencia social y cívica adquiere una dimensión singular, a través del trabajo en equipo si se aprende a aceptar otros puntos de vista distintos al propio, en particular a la hora de utilizar estrategias personales de resolución de problemas.

Los indicadores de esta competencia pueden facilitar el entrenamiento de cada uno de los descriptores que enunciamos a continuación:

- Conocer y aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.

### ***Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor***

La resolución de problemas tiene, al menos, tres vertientes complementarias asociadas al desarrollo de esta competencia: la planificación, la gestión de los recursos y la valoración de los resultados. La planificación está aquí asociada a la comprensión en detalle de la situación planteada para trazar un plan, buscar estrategias y para tomar decisiones; la gestión de los recursos incluye la optimización de los procesos de resolución; por último, la evaluación periódica del proceso y la valoración de los resultados permiten hacer frente a otros problemas o situaciones con mayores posibilidades de éxito. En la medida en que la enseñanza de las matemáticas incida en estos procesos y se planteen situaciones abiertas, verdaderos problemas, se mejorará la contribución del área a esta competencia. Actitudes asociadas a la confianza en la propia capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones inciertas están incorporadas a través de diferentes contenidos del currículo.

En este caso, los descriptores a entrenar serían:

- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.
- Priorizar la consecución de objetivos grupales a intereses personales.
- Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.

### ***Aprender a aprender***

El carácter instrumental de una parte importante de los contenidos del área proporciona valor para el desarrollo de la competencia Aprender a aprender. A menudo es un requisito para el aprendizaje la posibilidad de utilizar las herramientas matemáticas básicas o comprender informaciones que utilizan soportes matemáticos. Para el desarrollo de esta competencia es necesario incidir desde el área en los contenidos relacionados con la autonomía, la perseverancia y el esfuerzo al abordar situaciones de creciente complejidad, la sistematización, la mirada crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo. Por último, la verbalización del proceso seguido en el aprendizaje, contenido que aparece con frecuencia en este currículo, ayuda a la reflexión sobre qué se ha aprendido, qué falta por aprender, cómo y para qué, lo que potencia el desarrollo de estrategias que facilitan el aprender a aprender.

Los descriptores que utilizaremos para entrenar esta competencia serían:

- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...
- Desarrollar las distintas inteligencias múltiples.
- Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

## **ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS**

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.

- Planificación del proceso de resolución de problemas: Análisis y comprensión del enunciado.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: hacer un dibujo, una tabla, un esquema de la situación, ensayo y error razonado, operaciones matemáticas adecuadas, etc.
- Resultados obtenidos.
- Planteamiento de pequeñas investigaciones en contextos numéricos, geométricos y funcionales.
- Acercamiento al método de trabajo científico mediante el estudio de algunas de sus características y su práctica en situaciones sencillas.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para obtener información, realizar cálculos numéricos, resolver problemas y presentar resultados.
- Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de aprendizaje.

Bloque 2. Números

- Números enteros, decimales y fracciones: Nombre y grafía de los números de más hasta seis cifras.
- El sistema de numeración Decimal: valor posicional de las cifras.
- La centena de millar.

- El número decimal.
- Los números decimales: valor de posición.
- Redondeo de números decimales a las décima, centésima o milésima más cercana.
- Número fraccionario.
- Relación entre fracción y número decimal.
- Estimación de resultados.
- Comprobación de resultados mediante estrategias aritméticas.
- Ordenación de conjuntos de números de distinto tipo.

#### Operaciones:

- Relación entre suma y resta, propiedad conmutativa y asociativa.
- Multiplicación por un número de tres cifras.
- Propiedad conmutativa, asociativa y distributiva.
- Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros.
- División con ceros en el cociente.
- Descomposición polinómica.
- Potencia como producto de factores iguales.
- Cuadrados y cubos.
- Potencias de base 10.
- Operaciones con números decimales.
- La división.
- Uso del paréntesis.
- Jerarquía de operaciones.

#### Cálculo:

- Utilización de los algoritmos estándar de suma, resta, multiplicación y división de números decimales.
- Automatización de los algoritmos.
- Descomposición, de forma aditiva y de forma aditivo-multiplicativa.
- Potencias de 10.
- Múltiplos y divisores.
- Números primos y compuestos.
- Obtención de los primeros múltiplos de un número dado.
- Obtención de todos los divisores de cualquier número menor que 100.
- Elaboración y uso de estrategias de cálculo mental.

#### Bloque 3. Medidas.

- Unidades del Sistema Métrico Decimal.
- Longitud, capacidad, peso.
- Expresión de una medida de longitud, capacidad o masa, en forma compleja e incompleja.
- Comparación y Ordenación de medidas de una misma magnitud.
- Sumar y restar medidas de longitud, capacidad, masa.
- Explicación oral y escrita del proceso seguido y de la estrategia utilizada en cualquiera de los procedimientos utilizados.
- Resolución de problemas de medida referidas a situaciones de la vida real.
- Medida de ángulos.
- El ángulo como medida de un giro o abertura.

#### Bloque 4. Geometría.

- La situación en el espacio, distancias, ángulos y giros: Descripción de posiciones y movimientos en un contexto topográfico.
- Ejes de coordenadas.
- Las líneas como recorrido: rectas y curvas, intersección de rectas y rectas paralelas.
- Formas planas y espaciales: Identificación de figuras espaciales en la vida cotidiana.
- Los cuerpos geométricos: cubos, esferas, prismas, pirámides y cilindros.
- Aristas y caras.
- Descripción de la forma de objetos utilizando el vocabulario geométrico básico.
- Construcción de figuras geométricas de cuerpos geométricos a partir de un desarrollo.
- Exploración de formas geométricas elementales.
- Comparación y clasificación de cuerpos geométricos utilizando diversos criterios.
- Regularidades y simetrías.
- Transformaciones métricas: traslaciones y simetrías.

#### Bloque 5. Estadística y probabilidad.

- Tablas de datos y gráficos.
- Recogida y registro de datos.
- Lectura e interpretación de tablas de datos Representación en diagramas de barras y pictogramas.

#### Temporalización de los contenidos

UNIDAD 1	1.ª quincena de octubre.
UNIDAD 2	2.ª quincena de octubre.
UNIDAD 3	1.ª quincena de noviembre.
UNIDAD 4	2.ª quincena de noviembre.
UNIDAD 5	1.ª quincena de diciembre.
Ajuste y repaso 1 trimestre	Última semana diciembre

UNIDAD 6	2.ª quincena de enero.
UNIDAD 7	1.ª quincena de febrero.
UNIDAD 8	2.ª quincena de febrero.
UNIDAD 9	1.ª quincena de marzo.
UNIDAD 10	2.ª quincena de marzo.
Ajuste y repaso 2 trimestre	Última semana marzo

UNIDAD 11	1.ª quincena de abril.
UNIDAD 12	2.ª quincena de abril.
UNIDAD 13	1.ª quincena de mayo.
UNIDAD 14	2.ª quincena de mayo.
UNIDAD 15	1.ª quincena de junio.
Ajuste y repaso 3 trimestre	Tercera semana junio

## CRITERIOS METODOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS GENERALES A UTILIZAR EN EL ÁREA

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento de los alumnos y el alumno adquiere un mayor grado de protagonismo.

En concreto en el área de Matemáticas:

La resolución de problemas debe contribuir a introducir y aplicar los contenidos de forma contextualizada, a conectarlos con otras áreas de conocimiento contribuyendo a su afianzamiento, a la educación en valores y al desarrollo de destrezas en el ámbito lingüístico, ya que previamente al planteamiento y resolución de cualquier problema se requiere la traducción del lenguaje verbal al matemático y, más tarde, será necesaria la expresión oral o escrita del procedimiento empleado en la resolución y el análisis de los resultados. Por todo ello resulta fundamental en todo el proceso la precisión en los lenguajes y el desarrollo de competencias de expresión oral y escrita.

Tanto en el estudio de situaciones problemáticas como, en general, en todo proceso de construcción del aprendizaje matemático deberán utilizarse como recursos habituales juegos matemáticos y materiales manipulativos e informáticos. En este sentido, se potenciará el uso del taller y/o laboratorio de matemáticas.

Los estudiantes de esta etapa educativa deben pasar de situaciones problemáticas concretas y sencillas, al principio en los dos primeros ciclos, relacionadas con el entorno inmediato, a situaciones algo más complejas, en el último ciclo, para facilitar la adquisición del pensamiento abstracto. En todas las situaciones problemáticas, incluyendo los problemas aritméticos escolares, se graduarán los mismos, pasando de situaciones que se resuelvan en una etapa a aquellas de dos o tres etapas. En los problemas aritméticos se deberán tener en cuenta las diferentes categorías semánticas y graduarlos en función de su dificultad.

El desarrollo del sentido numérico será entendido como el dominio reflexivo de las relaciones numéricas que se pueden expresar en capacidades como: habilidad para descomponer números de forma natural, comprender y utilizar la estructura del sistema de numeración decimal, utilizar las propiedades de las operaciones y las relaciones entre ellas para realizar cálculos mentales y razonados. Interesa principalmente la habilidad para el cálculo con diferentes procedimientos y la decisión en cada caso del más adecuado.

A lo largo de la etapa se pretende que el alumnado calcule con fluidez y haga estimaciones razonables, fundamentalmente cuando se cuantifican magnitudes y se informa sobre situaciones reales que niñas y niños deben llegar a interpretar correctamente. La realización de mediciones de diferentes magnitudes y en diferentes contextos llevará al manejo de un número progresivamente mayor de unidades, a la elección de unidad y a la idea de aproximación.

Más importante que el ejercicio de destrezas basadas en cálculos descontextualizados es relacionar las distintas formas de representación numérica con sus aplicaciones, especialmente en lo que concierne a la medida de magnitudes, y comprender las propiedades de los números para poder realizar un uso razonable de las mismas.

La construcción de los distintos tipos de números a lo largo de las tres etapas y del sistema decimal como base de nuestro sistema de numeración, debe ser desarrollada de forma contextualizada buscando preferentemente situaciones cercanas a las niñas y niños, usando

materiales manipulables específicos: regletas de Cuisenaire, bloques multibase, multicubos, etc. Dentro de este proceso de construcción se irán desarrollando, de forma paralela e interrelacionada, las operaciones aritméticas.

Es conveniente que los alumnos y alumnas manejen con soltura las operaciones básicas con los diferentes tipos de números, tanto a través de algoritmos de lápiz y papel como con la calculadora. Asimismo, es importante que el alumnado utilice de manera racional estos procedimientos de cálculo, decidiendo cuál de ellos es el más adecuado a cada situación y desarrollando paralelamente el cálculo mental y razonado y la capacidad de estimación, lo que facilitará el control sobre los resultados y sobre los posibles errores en la resolución de problemas.

Los números han de ser usados en diferentes contextos: juegos, situaciones familiares y personales, situaciones públicas, operando con ellos reiteradamente, sabiendo que la comprensión de los procesos desarrollados y del significado de los resultados es contenido previo y prioritario respecto a la propia destreza en el cálculo y la automatización operatoria.

Entendemos que, de forma especial, el número ha de ser usado en la construcción de la idea de magnitud: longitud, peso-masa, tiempo y sistema monetario. En el proceso de construcción es fundamental el uso de materiales manipulables específicos para la realización de mediciones y la experimentación. En este sentido, se hará uso de magnitudes y aparatos de medida que se emplean en el contexto familiar (cinta métrica, balanza de cocina, termómetro clínico, vasos medidores, etc.).

La geometría se centra sobre todo en la clasificación, descripción y análisis de relaciones y propiedades de las figuras en el plano y en el espacio. El aprendizaje de la geometría debe ofrecer continuas oportunidades para conectar a niños y niñas con su entorno y para construir, dibujar, hacer modelos, medir o clasificar de acuerdo con criterios previamente elegidos.

Para el estudio de la geometría es conveniente conjugar la experimentación a través de la manipulación con las posibilidades que ofrece el uso de la tecnología. Es recomendable el uso de materiales manipulables: geoplanos, mecanos, puzzles, libros de espejos, materiales para formar poliedros, etc., así como la incorporación de programas de geometría dinámica para construir, investigar y deducir propiedades geométricas. En este sentido, se potenciará el uso del taller y/o laboratorio de matemáticas.

Además, los conocimientos geométricos deben relacionarse con la resolución de problemas a través de planteamientos que requieran la construcción de modelos o situaciones susceptibles de ser representadas a través de figuras o formas geométricas.

La observación y manipulación de formas y relaciones en el plano y en el espacio presentes en la vida cotidiana (juegos, hogar, colegio, etc.) y en nuestro patrimonio cultural, artístico y natural servirán para desarrollar las capacidades geométricas, siguiendo el modelo de Van Hiele para el reconocimiento de formas, propiedades y relaciones geométricas, invirtiendo el proceso que parte de las definiciones y fórmulas para determinar otras características o elementos.

Educar a través del entorno facilitará la observación y búsqueda de elementos susceptibles de estudio geométrico, de los que se establecerán clasificaciones, determinarán características, deducirán analogías y diferencias con otros objetos y figuras.

El reconocimiento, representación y clasificación de figuras y cuerpos geométricos se debe abordar a través de la observación y de la manipulación física o virtual. El estudio de formas algo más complejas debe abordarse a través del proceso de descomposición en figuras elementales, fomentando el sentido estético y el gusto por el orden.

El cálculo de áreas y volúmenes de figuras geométricas debe iniciarse por medio de descomposiciones, desarrollos, etc. para finalmente obtener las fórmulas correspondientes. El proceso de obtención de la medida es lo que dará significado a esas fórmulas.

El aprendizaje del bloque de estadística y probabilidad adquiere su pleno significado cuando se presenta en conexión con actividades que implican a otras materias. Igualmente el trabajo ha de incidir de forma significativa en la comprensión de las informaciones de los medios de comunicación, para suscitar el interés por los temas y ayudar a valorar el beneficio que los conocimientos estadísticos proporcionan ante la toma de decisiones, normalmente sobre cuestiones que estudian otras materias. Las tablas y gráficos presentes en los medios de comunicación, Internet o en la publicidad facilitarán ejemplos suficientes para analizar y agrupar datos y, sobre todo, para valorar la necesidad y la importancia de establecer relaciones entre ellos.

Además de obtener conclusiones de los datos expuestos en un gráfico o en una tabla es necesario conocer los procesos previos a su representación. Abordar tareas como la planificación para la recogida de la información, utilizar técnicas de recuento y de manipulación de los datos, así como la forma para agruparlos, son tan importantes como los cálculos que con ellos puedan realizarse.

Por otro lado, el alumnado del siglo XXI no puede estar alejado del conocimiento de las tecnologías propias de este siglo; así pues, tendrá la posibilidad de aprender a utilizar, de forma responsable, las posibilidades que las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen para el desarrollo de sus capacidades artísticas.

Es fundamental la incorporación a la dinámica habitual de trabajo en el aula de las alternativas metodológicas existentes para el uso educativo de internet. Los alumnos y alumnas deben profundizar gradualmente en el conocimiento, manejo y aprovechamiento didáctico de alguna aplicación básica de geometría dinámica, familiarizarse con el uso racional de la calculadora y utilizar simuladores y recursos interactivos como elementos habituales de sus aprendizajes. Es conveniente que la elección y el uso de las aplicaciones didácticas sean consensuados y programados por los equipos docentes de cada centro. El mismo criterio debe tenerse en cuenta respecto a las calculadoras.

Debemos de tener en cuenta que cada alumno parte de unas fortalezas individuales, por lo que habrá que poner en juego diferentes habilidades para que el propio alumno conozca dónde residen sus fortalezas. Estas fortalezas individuales del alumnado nos ayudará a definir la predominancia de cada una de sus inteligencias, por lo que las tareas a realizar estarán pensadas desde la **Teoría de las Inteligencias Múltiples** como posibilidad para que todo el alumnado llegue a adquirir todos aquellos aspectos que necesitan para poder desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

Con el **trabajo en grupo colaborativo** se entrenarán las diferentes habilidades y destrezas para fomentar el desarrollo social integral de todos los alumnos.

Los contenidos del área están organizados alrededor de unos conceptos fundamentales vinculados a un **contexto real**. Será importante trabajar la parte competencial de forma que el conocimiento se transforme en acción y aplicarlo a proyectos reales cercanos al alumnado.

## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Con respecto a las actividades complementarias, conviene reflexionar sobre estas cuatro cuestiones:

- ¿Se consiguieron los objetivos propuestos a partir de las actividades realizadas?
- ¿Cómo han resultado las actividades?
- ¿Cuáles han gustado más?
- ¿Qué propuestas de mejora podemos señalar?

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.

1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.
2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos y funcionales, valorando su utilidad para hacer predicciones.
4. Profundizar en problemas resueltos, planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, etc.
5. Elaborar y presentar pequeños informes sobre el desarrollo, resultados y conclusiones obtenidas en el proceso de investigación.
6. Identificar y resolver problemas de la vida cotidiana, adecuados a su nivel, estableciendo conexiones entre la realidad y las Matemáticas y valorando la utilidad de los conocimientos matemáticos adecuados para la resolución de problemas.
7. Conocer algunas características del método de trabajo científico en contextos de situaciones problemáticas a resolver.
8. Planificar y controlar las fases de método de trabajo científico en situaciones adecuadas al nivel.
9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.
11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo para situaciones similares futuras.
12. Utilizar los medios tecnológicos de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos.
13. Seleccionar y utilizar las herramientas tecnológicas y estrategias para el cálculo, para conocer los principios matemáticos y resolver problemas.

Bloque 2. Números

1. Leer, escribir y ordenar, los números naturales de más de seis cifras, interpretando el valor posicional de cada una de ellas, comparando y ordenándolos por el valor posicional y en la recta numérica, utilizándolos en la interpretación y la resolución de problemas en contextos reales.
2. Leer, escribir y ordenar fracciones y números decimales, utilizándolos en la interpretación y la resolución de problemas en contextos reales.

3. Realizar cálculos numéricos básicos con las operaciones de suma, resta, multiplicación y división por la unidad seguida de ceros, utilizando diferentes estrategias y procedimientos.
4. Conocer, elaborar y utilizar estrategias básicas de cálculo mental y aplicarlas a la resolución de problemas.

#### Bloque 3. Medidas.

1. Interpretar textos numéricos, resolver problemas relacionados con la medida en contextos de la vida cotidiana, utilizando las unidades de medida, explicando el proceso seguido, escogiendo los instrumentos de medida más adecuados en cada caso, estimando la medida de magnitudes de longitud, capacidad, peso y tiempo haciendo previsiones razonables.
2. Identificar y escoger las unidades e instrumentos de medida más adecuados para medir ángulos.
3. Interpretar con sentido textos numéricos y resolver problemas de la vida cotidiana relacionados con las medidas y sus magnitudes.

#### Bloque 4. Geometría.

1. Describir una representación espacial (croquis, callejeros, planos sencillos...), interpretar y elaborar informaciones referidas a situaciones y movimientos (seguir un recorrido dado, indicar una dirección) y valorar expresiones artísticas, utilizando como elementos de referencia las nociones geométricas básicas (situación, alineamiento, movimientos).
2. Reconocer y describir formas y cuerpos geométricos del espacio (cubos, prismas, cilindros, esferas), a través de la manipulación y la observación, y realizar clasificaciones según diferentes criterios.
3. Reconocer y representar las posibles posiciones de rectas en el entorno.
4. Reconocer y representar posiciones relativas de rectas y circunferencias.

#### Bloque 5. Estadística y probabilidad.

1. Interpretar textos numéricos, resolver problemas. Recoger datos utilizando técnicas de recuento, registrar ordenando los datos atendiendo a criterios de clasificación y expresando el resultado en forma de tabla o gráfica.

### **ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**

#### Bloque 1. Procesos, métodos y actitudes en Matemáticas.

- 1.1. Progresa en la comunicación verbal de forma razonada del proceso seguido en la resolución de un problema de Matemáticas o en contextos de la realidad.
- 2.1. Progresa en el análisis y comprensión del enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).
- 2.2. Progresa en la utilización de estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.
- 2.3. Progresa en la reflexión sobre el proceso de resolución de problemas: revisa las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprueba e interpreta las soluciones en el contexto de la situación, busca otras formas de resolución, etc.
- 2.4. Progresa en la realización de estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.

- 2.5. Progresa en la identificación e interpretación de datos y mensajes de textos numéricos sencillos de la vida cotidiana (facturas, folletos publicitarios, rebajas...).
- 3.1. Progresa en la identificación de patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos y funcionales.
- 3.2. Progresa en la realización de predicciones sobre los resultados esperados, utilizando los patrones y leyes encontrados, analizando su idoneidad y los errores que se producen.
- 4.1. Progresa en la profundización en problemas una vez resueltos, analizando la coherencia de la solución y buscando otras formas de resolverlos.
- 4.2. Progresa en el planteamiento de nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, conectándolo con la realidad, buscando otros contextos, etc.
- 5.1. Progresa en la elaboración de informes sobre el proceso de investigación realizado, exponiendo las fases del mismo, valorando los resultados y las conclusiones obtenidas.
- 6.1. Progresa en la práctica del método científico, siendo ordenado, organizado y sistemático.
- 6.2. Progresa en la planificación del proceso de trabajo con preguntas adecuadas: ¿qué quiero averiguar?, ¿qué tengo?, ¿qué busco?, ¿cómo lo puedo hacer?, ¿no me he equivocado al hacerlo?, ¿la solución es adecuada?
- 7.1. Progresa en la realización de estimaciones sobre los resultados esperados y contrasta su validez, valorando los pros y los contras de su uso.
- 8.1. Progresa en la elaboración de conjeturas y busca argumentos que las validen o las refuten, en situaciones a resolver, en contextos numéricos, geométricos o funcionales.
- 9.1. Reconoce, desarrolla y muestra actitudes adecuadas para el trabajo en Matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.
- 9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados a su nivel educativo y a la dificultad de la situación.
- 9.3. Distingue entre problemas y ejercicios y aplica las estrategias adecuadas para cada caso.
- 9.4. Se habitúa al planteamiento de preguntas y a la búsqueda de respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.
- 9.5. Progresa en el desarrollo y aplicación de estrategias de razonamiento (clasificación, reconocimiento de las relaciones, uso de contraejemplos) para crear e investigar conjeturas y construir y defender argumentos.
- 10.1. Progresa en la toma de decisiones en los procesos de resolución de problemas valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
- 11.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares, etc.
- 12.1. Progresa en la utilización de herramientas tecnológicas para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.
- 12.2. Progresa en la utilización de la calculadora para la realización de cálculos numéricos, para aprender y para resolver problemas.
- 13.1. De manera guiada realiza un proyecto, elabora y presenta un informe creando documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), buscando, analizando y seleccionando la información relevante, utilizando la herramienta tecnológica adecuada y compartiéndolo con sus compañeros.

## Bloque 2. Números

- 1.1. Lee, escribe y ordena en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales de hasta seis cifras, y fracciones), interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.

- 1.2. Lee, escribe, ordena, compara, representa en la recta numérica, descompone, y redondea números naturales.
- 2.1. Utiliza los números decimales y fraccionarios sencillos para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana.
- 2.2. Redondea números decimales a la décima, centésima o milésima más cercana.
- 2.3. Descompone números decimales atendiendo al valor posicional de sus cifras.
- 2.4. Lee y escribe fracciones básicas.
- 2.5. Compara fracciones de igual denominador.
- 2.6. Interpreta el significado de fracciones sencillas en textos numéricos de la vida diaria.
- 2.7. Aplica la relación entre fracción y número decimal, a la ordenación de fracciones.
- 2.8. Resuelve situaciones de la vida diaria, interpretando diferentes tipos de números según su valor, comparando e intercalando números escritos de diferentes maneras.

#### Operaciones:

- 3.1. Utiliza y automatiza algoritmos estándar de suma, resta, multiplicación y división con distintos tipos de números, estimando la coherencia de los resultados en contextos de resolución de problemas y en situaciones cotidianas
- 3.2. Realiza sumas y restas de fracciones con el mismo denominador.
- 3.3. Realiza operaciones con números decimales.
- 3.4. Realiza descomposiciones polinómicas utilizando potencias en base 10.
- 3.5. Aplica la jerarquía de las operaciones y los usos del paréntesis.
- 3.6. Conoce y usa la multiplicación y división de números naturales y decimales, así como los correspondientes algoritmos.
- 3.7. Identifica la potencia como una multiplicación de factores iguales.
- 3.8. Realiza divisiones de números decimales en todos los casos posibles.
- 3.9. Integra el uso del paréntesis valorando sus posibilidades.
- 3.10. Respeta la jerarquía de operaciones en todos los casos de expresiones combinadas.
- 3.11. Emplea las potencias de 10 en la descomposición polinómica de números.
- 3.12. Reconoce y diferencia los múltiplos y divisores de un número.
- 3.13. Extraer los números primos de la primera centena.

#### Cálculo:

- 3.14. Realizar operaciones y cálculos numéricos mediante diferentes procedimientos, incluido el cálculo mental, en situaciones de resolución de problemas.
- 3.15. Operar con los números conociendo la jerarquía de las operaciones.
- 3.16. Utilizar las estrategias personales y los diferentes procedimientos que se utilizan según la naturaleza del cálculo que se ha de realizar (algoritmos escritos, cálculo mental, tanteo, estimación, calculadora), decidiendo sobre el uso más adecuado.
- 3.17. Conoce y aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5 y 10.
- 3.18. Estima y comprueba resultados mediante diferentes estrategias.
- 3.19. Calcula los primeros múltiplos de un número dado.
- 3.20. Halla todos los divisores de cualquier número menor que 100.
- 3.21. Elabora y usa estrategias de cálculo mental.
- 3.22. Estima y redondea el resultado de un cálculo y valorando la respuesta.
- 4.1. Resuelve problemas realizando dos operaciones con números naturales, utilizando diferentes estrategias y procedimientos, realizando cálculo mental, algorítmico o con calculadora.
- 4.2. Progresa en la reflexión sobre el proceso aplicado a la resolución de problemas: revisando las operaciones utilizadas, las unidades de los resultados, comprobando e interpretando las soluciones en el contexto, buscando otras formas de resolverlos.
- 4.3. Progresa en el uso de la calculadora para resolver problemas y para comprobar resultados teniendo en cuenta las normas de su funcionamiento.

### Bloque 3. Medidas.

- 1.1. Selecciona el instrumento y las unidades en función del orden de magnitud, para realizar mediciones con instrumentos sencillos (regla, metro, balanza, relojes...).
- 1.2. Utiliza, en contextos reales, las medidas más usuales de longitud, peso/masa, capacidad, tiempo, monedas y billetes, eligiendo la más adecuada a la situación.
- 1.3. Compara y ordena unidades y cantidades de una misma magnitud, realizando conversiones de las más usuales.
- 1.4. Interpreta con sentido textos numéricos de la vida cotidiana relacionados con las medidas y sus magnitudes.
- 1.5. Estima medidas de objetos y resultados de medidas (distancias, tamaños, pesos, capacidades, tiempos) en situaciones de la vida cotidiana.
- 1.6. Resuelve problemas de medida explicando el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.
- 2.1. Reconoce el ángulo como medida de un giro o abertura.
- 2.2. Mide ángulos utilizando instrumentos convencionales.
- 2.3. Realiza medidas de ángulos con el goniómetro.
- 3.1. Interpreta con sentido textos numéricos y resuelve problemas de la vida cotidiana relacionados con las medidas y sus magnitudes.

### Bloque 4. Geometría.

- 1.1. Observa, Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana en las que es necesario utilizar nociones de orientación y representación espacial con un lenguaje adecuado (derecha-izquierda, rectas, paralelas, perpendiculares, ángulos, movimientos).
- 1.2. Localiza puntos utilizando coordenadas cartesianas.
- 1.3. Interpreta y describe la posición de un objeto, calle, persona... situada en un espacio real o en un croquis, un callejero, un plano..., utilizando las propiedades geométricas como elementos de referencia.
- 1.4. Interpreta y describe movimientos y recorridos realizados en un espacio real, un croquis, un callejero, un plano..., utilizando las propiedades geométricas como elementos de referencia.
- 1.5. Identifica y representa posiciones, movimientos y recorridos sobre un espacio real o un texto geométrico sencillo (croquis, plano, mapa), a partir de explicaciones de otras personas.
- 1.6. Identifica y reproduce manifestaciones artísticas que incluyen simetrías y traslaciones.
- 2.1. Identifica figuras espaciales en formas y objetos de la vida cotidiana.
- 2.2. Describe cuerpos geométricos a partir de la manipulación y la observación de sus elementos característicos, utilizando un vocabulario geométrico apropiado.
- 2.3. Compara y clasifica figuras utilizando diversos criterios libremente elegidos.
- 2.4. Reconoce una figura espacial a partir de la manipulación y de una descripción verbal.
- 2.5. Utiliza instrumentos de dibujo necesarios para la construcción y exploración de formas geométricas.
- 2.6. Resuelve problemas geométricos aplicando los conceptos y procedimientos trabajados.
- 3.1. Reconoce y representa las posibles posiciones de rectas en el entorno: horizontales, verticales y oblicuas
- 3.2. Reconoce y representa las posibles posiciones de rectas en el entorno, paralelas, concurrentes y perpendiculares.
- 3.3. Identifica y representa posiciones relativas de rectas y circunferencias: exterior, tangente y secante.

### Bloque 5. Estadística y probabilidad.

- 1.1. Recopila datos e informaciones de la vida diaria y elabora tablas de doble entrada y gráficas sencillas, ordenando y comunicando de manera adecuada la información.

- 1.2. Formula y resuelve problemas a partir de la interpretación de datos presentados en forma de tablas de doble entrada y gráficas.
- 1.3. Aplica los conocimientos a situaciones de la vida cotidiana e identifica situaciones de su entorno donde sean útiles.

## EVIDENCIAS PARA EL PORTFOLIO

Para registrar las evidencias de aprendizaje vinculadas a los estándares utilizaremos portfolios de aprendizaje en el aula. A lo largo de las distintas unidades didácticas iremos planificando la realización y la recogida de productos que muestren el nivel de consecución del estándar y detallen su evolución a lo largo del curso.

El portfolio es una herramienta que permite evaluar el proceso de aprendizaje consistente fundamentalmente en la recogida de evidencias de la evolución del alumno; puede pautarse la recogida de evidencias o dejar a al alumno que seleccione cuales quiere mostrar. Cada evidencia lleva una reflexión añadida sobre el trabajo realizado, las dificultades encontradas y los objetivos de mejora personal. El documento del portfolio puede realizarse en papel o formato digital.

Las evidencias que podemos recoger en el área de Matemáticas pueden ser:

- Ejercicios del libro o de la guía que trabajen sobre los estándares definidos en la unidad.
- Pruebas escritas que recojan los estándares de aprendizaje.
- Productos finales derivados de tareas aplicadas en contexto real.
- Dibujos que representen aquello que han aprendido.
- Diferentes herramientas de auto y coevaluación del trabajo realizado en aula.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN

En cada evaluación

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
Herramientas de evaluación del trabajo competencial	20 %
Pruebas de evaluación escritas	60 %
Evidencias de los estándares de aprendizaje	20 %
<b>Calificación total</b>	

Al final del curso:

### PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL

1. <sup>a</sup> evaluación	30 %
2. <sup>a</sup> evaluación	30 %
3. <sup>a</sup> evaluación	30 %
Portfolio de aprendizaje	10 %
<b>Calificación total</b>	

## MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

### ***Descripción del grupo después de la evaluación inicial***

Número de alumnos:

Funcionamiento del grupo (hablan mucho, cambian con facilidad de actividad,...):

¿Qué fortalezas identificas en el grupo en cuanto al desarrollo de objetivos curriculares?

¿Qué necesidades identificas y cómo las vas a abordar? (*Planificación de estrategias metodológicas, gestión de aula, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas,..*)

¿Qué fortalezas identificas en el grupo en cuanto a aspectos competenciales?

### ***Necesidades individuales***

¿Cuáles son los alumnos que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje? (*Tener en cuenta a los alumnos con necesidades educativas, con altas capacidades, y otras con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar...*).

¿Qué medidas organizativas vas a adoptar? (*Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual*).

¿Qué medidas curriculares vas a adoptar? ¿Qué recursos vas a emplear?

¿Qué modelo de seguimiento vas a utilizar con cada uno de ellos?

¿Cada cuánto y cómo vas a evaluar sus progresos?

## EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

En este apartado pretendemos promover la reflexión docente y la autoevaluación de la realización y el desarrollo de programaciones didácticas. Para ello, al finalizar cada unidad didáctica se propone una secuencia de preguntas que permitan al docente evaluar el funcionamiento de lo programado en el aula y establecer estrategias de mejora para la propia unidad.

De igual modo proponemos una herramienta para la evaluación de la programación didáctica en su conjunto, se puede realizar al final de cada trimestre para recoger las mejoras en el siguiente.

**ASPECTOS A EVALUAR**

**A DESTACAR...**

**A MEJORAR...**

**PROPUESTAS  
DE MEJORA  
PERSONAL**

Temporalización de las unidades didácticas			
Desarrollo de los objetivos didácticos			
Manejo de los contenidos en la unidad			
Descriptorios y desempeños competenciales			
Realización de tareas			
Estrategias metodológicas seleccionadas			
Recursos			
Claridad en los criterios de evaluación			
Uso de diversas herramientas de evaluación			
Portfolio de evidencias de los estándares de aprendizaje			
Atención a la diversidad			

Villaralbo a 28 de abril de 2015