

Primaria

Matemáticas 3

Programación didáctica

Índice

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

OBJETIVOS GENERALES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

La Educación Primaria contribuirá a desarrollar en los niños y las niñas las capacidades que les permitan:

- a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.
- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en uno mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- c) Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
- d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres, y la no discriminación de personas con discapacidad.
- e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y, si la hubiere, la lengua cooficial de la comunidad autónoma, y desarrollar hábitos de lectura.
- f) Adquirir en, al menos, una lengua extranjera la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos, y desenvolverse en situaciones cotidianas.
- g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- h) Conocer los aspectos fundamentales de las ciencias de la naturaleza, las ciencias sociales, la geografía, la historia y la cultura.
- i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
- j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas, e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.
- k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social.
- l) Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.
- m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.
- n) Fomentar la educación vial y actitudes de respeto que incidan en la prevención de los accidentes de tráfico.

OBJETIVOS DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS 3.º E. P.

1. Expresar verbalmente la descripción de la situación problemática de un problema planteado y su proceso de resolución.
2. Generar diversas estrategias de resolución de problemas aplicando las operaciones conocidas y comprobando las soluciones.
3. Reconocer regularidades y patrones en situaciones diversas para elaborar predicciones.
4. Indagar sobre los problemas propuestos planteando variaciones, dudas y aplicaciones en contextos cercanos.

5. Emplear el método científico y los conocimientos matemáticos para la elaboración de hipótesis en el contexto de la asignatura.
6. Manejar habilidades de comunicación verbal y no verbal en la relación con los demás.
7. Identificar fortalezas y debilidades para el aprendizaje de la asignatura.
8. Discernir sobre el uso de herramientas tecnológicas y de cálculo de manera eficaz en el desarrollo curricular de la asignatura.
9. Mejorar el uso de estrategias y de habilidades en el trabajo individual y en equipo.
10. Identificar y escribir los números naturales de 0 a 99 999.
11. Comprender las implicaciones del uso de un sistema de numeración posicional decimal.
12. Ampliar el concepto de número con la introducción de números decimales.
13. Conocer y aplicar algoritmos para la realización de operaciones en sumas, restas, multiplicaciones y divisiones sencillas.
14. Entender el concepto de medida y aplicarlo en la selección y en el uso de instrumentos y magnitudes en un contexto real.
15. Desarrollar estrategias de medida exacta y aproximada de longitud, de capacidad o de peso.
16. Resolver problemas en los que aparezcan unidades de medida.
17. Distinguir y utilizar con corrección medidas de tiempo de uso cotidiano.
18. Reconocer elementos geométricos del entorno (líneas, formas planas: polígonos, ángulos, circunferencia) y describir sus elementos y transformaciones.
19. Aplicar los conocimientos geométricos en las representaciones artísticas y su uso en el ámbito cotidiano.
20. Representar datos mediante herramientas sencillas.

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"> • Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa. • Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible. • Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno. • Tomar conciencia de los cambios producidos por el hombre en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
	Vida saludable	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico. • Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente al cuidado saludable del mismo.
	La ciencia en el día a día	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <i>ciencia y tecnología</i> para solucionar problemas y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor.
	Manejo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto. • Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos geométricos...) en situaciones cotidianas.
	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • 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.

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

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

<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias. • Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas. • Ser constante en el trabajo superando las dificultades. • Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos. • Contagiar entusiasmo por la tarea y confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos. • Priorizar la consecución de objetivos grupales a intereses personales.
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> • Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema. • Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa. • Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos. • Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas. • Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos. • Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
	Herramientas para estimular el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente... • Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos

	Planificación y evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.• Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.• Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.• Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.
--	--	--

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 el área de Matemáticas 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 objetivos curriculares del área así como criterios de evaluación y estándares de aprendizaje cubren los aspectos básicos de esta competencia en el uso de elementos matemáticos y resolución de problemas así como de comprensión y aplicación de los métodos científicos. Asimismo, añadiremos algunos aspectos más que los complementen, como puede ser el cuidado

del medio ambiente para entrenar la buena gestión de recursos materiales o hábitos saludables desde el centro de interés planteado en las unidades.

Los descriptores que trabajaremos fundamentalmente serán:

- Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.
- Tomar conciencia de los cambios producidos por el hombre en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
- Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y el ejercicio físico.
- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.
- Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos geométricos...).
- 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.

Comunicación lingüística

La comprensión escrita así como la expresión oral y escrita deben ser entrenadas desde todas las áreas, pues son parte de lo que se han denominado aspectos competenciales transversales. Para ello, en cada unidad didáctica, entrenaremos al menos un descriptor de cada uno de estos indicadores.

La comprensión es vital para el desarrollo de cualquier área y en concreto para la desarrollar comprensión de los enunciados de los problemas. Por este motivo deberíamos entrenarlo de manera explícita y sistemática a lo largo de todas las unidades.

Los descriptores que priorizaremos serán:

- Comprender el sentido de los textos escritos.
- Captar el sentido de las expresiones orales: órdenes, explicaciones, indicaciones, relatos...
- Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.
- Utilizar el conocimiento de las estructuras lingüísticas, normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos.
- Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...
- Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.

En caso de centros bilingües o plurilingües que impartan la asignatura en otra lengua:

- Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos.
- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.

Competencia digital

En el decreto del currículo del Ministerio de Educación queda clara la necesidad de trabajar de manera transversal en todas las áreas las tecnologías de la información y de la comunicación audiovisual. Es evidente la importancia de las herramientas digitales para la adquisición de conocimiento en todas las materias y edades. Para ello, en el área de Matemáticas, trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:

- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Elaborar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.
- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.
- Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.

Conciencia y expresiones culturales

Desde el área de Matemáticas podemos contribuir al entrenamiento de esta competencia desde la

interculturalidad y respeto por creencias y pensamientos diferentes y la expresión artística con sentido estético en la realización de trabajos.

Tomamos como referencia los siguientes descriptores:

- Mostrar respeto hacia las obras más importantes del patrimonio cultural a nivel mundial.
- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y en lo cotidiano.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.

Competencias sociales y cívicas

Las competencias sociales y cívicas encierran la comprensión y la aplicación de derechos y deberes de los ciudadanos en un Estado democrático. Trabajar con los compañeros, convivir, compartir conocimiento, participar en la gestión del grupo, proponer, colaborar... son aspectos de esta competencia que podemos entrenar desde el área. Para ello pondremos el acento en los siguientes descriptores:

- Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.
- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Desarrollar la autonomía personal, el liderazgo en la gestión de grupos de trabajo y estimular la creatividad son aspectos fácilmente abordables desde cualquier área en el trabajo diario y mediante la propuesta de trabajo en grupos colaborativos. Además, podemos promover el entrenamiento de habilidades propiamente emprendedoras en el diseño de tareas que permitan la gestión de recursos materiales y personales.

Los descriptores sobre los que trabajaremos son:

- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.
- Ser constante en el trabajo, superando las dificultades.
- Gestionar el trabajo del grupo, coordinando tareas y tiempos.
- Contagiar entusiasmo por la tarea y confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.
- Priorizar la consecución de objetivos grupales a intereses personales.
- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.

Aprender a aprender

La competencia aprender a aprender toma especial relevancia en un área cuya finalidad última es generar procesos de pensamiento eficaces para resolución de problemas. Por este motivo, la trabajaremos de manera especialmente intensa, dado que está incrustada en su razón de ser. Además, una de las mayores dificultades que encontramos en el aprendizaje de esta asignatura es la poca conciencia sobre el aprendizaje y poca confianza en las capacidades personales para enfrentarla. Por ello, la reflexión sobre los procesos de aprendizaje y la consecución de objetivos es especialmente relevante.

- Desarrollar las distintas inteligencias múltiples.
- Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.
- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.

- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

Bloque 1. Procesos, métodos y actividades 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 de la comunicación en el proceso de aprendizaje.

Bloque 2. Números.

Números naturales, decimales y fracciones.

La numeración romana.

Orden numérico. Comparación de números.

Nombre y grafía de los números hasta de cinco cifras.

Equivalencias entre los elementos del sistema de numeración decimal.

El sistema de numeración decimal: valor posicional de las cifras.

Primeros números decimales.

Los números decimales: valor de posición.

Concepto intuitivo de fracción como relación entre las partes y el todo.

Relación entre fracción y número decimal, en situaciones cotidianas.

Estimación de resultados.

Comprobación de resultados mediante estrategias aritméticas.

Redondeo de números naturales a las decenas, centenas y millares.

Ordenación de conjuntos de números de distinto tipo.

Operaciones:

División de números naturales.

Operaciones con números decimales: adición, sustracción y multiplicación.

Potencia como producto de factores iguales.

Cuadrados y cubos.

Cálculo:

Automatización de los algoritmos hasta la multiplicación de números decimales.

Elaboración y uso de estrategias de cálculo mental.

Bloque 3. Medidas.

Unidades del sistema métrico decimal.

Longitud, capacidad, peso y tiempo.

Expresión de medidas de longitud, de capacidad o de peso.

Desarrollo de estrategias para medir de manera exacta y aproximada.

Elección de la unidad más adecuada para la expresión de una medida.

Realización de mediciones.

Explicación oral y escrita del proceso seguido y de la estrategia utilizada en cualquiera de los procedimientos utilizados.

Estimación de longitudes, capacidades, masas de objetos y espacios conocidos; elección de la unidad y de los instrumentos más adecuados para medir y expresar una medida.

Resolución de problemas de medida referidos a situaciones de la vida real.

Bloque 4. Geometría.

La situación en el espacio, distancias, ángulos y giros:

Elaboración y utilización de códigos diversos para describir la situación de un objeto en el espacio en situaciones cercanas al alumnado.

Representación elemental de espacios conocidos: planos y maquetas. Lectura e interpretación de mapas y planos sencillos.

Las líneas como recorrido: rectas y curvas, intersección de rectas y rectas paralelas.

Formas planas:

Identificación de figuras planas en el entorno.

Clasificación de polígonos. Lados y vértices.

La circunferencia y el círculo. Elementos básicos: centro, radio, diámetro, cuerda, arco y tangente.

Descripción de la forma de objetos, utilizando el vocabulario geométrico básico.

Construcción de figuras geométricas planas a partir de datos.

Exploración de formas geométricas elementales.

Comparación y clasificación de figuras utilizando diversos criterios.

Comparación y clasificación de ángulos.

Regularidades y simetrías: simetrías corporales y espejos.

Bloque 5. Estadística y probabilidad.

Recogida y representación de datos en tablas y gráficos.

Lectura de gráficos y tablas.

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:

Necesitamos entrenar de manera sistemáticas los procedimientos que conforman el andamiaje de la asignatura. Si bien la finalidad del área es entrenar el razonamiento lógico mediante la resolución de problemas, necesitamos dotar a los alumnos de herramientas para poder desarrollar este aspecto. Para ello necesitamos un cierto grado de **entrenamiento individual y trabajo reflexivo** de procedimientos básicos de la asignatura: algoritmos de cálculo, propiedades, lenguaje matemático, operaciones, cálculo mental...

En algunos aspectos del área, sobre todo en aquellos que pretenden el uso sistemático de procesos de razonamiento lógico, el **trabajo en grupo colaborativo** aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, una herramienta perfecta para discutir y profundizar en contenidos de ese aspecto.

Por otro lado, cada alumno parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes, enriquecer las tareas con actividades que se desarrollen desde la **teoría de las inteligencias múltiples** facilita que todos los alumnos puedan llegar a comprender los contenidos que pretendemos adquirir para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje.

En el área de Matemáticas es indispensable la **vinculación a contextos reales**, así como generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Para ello, las tareas competenciales facilitan este aspecto, que se podría complementar con proyectos de aplicación de los contenidos.

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, y haciendo exposiciones y argumentaciones.
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 hasta el 99 999, utilizándolos en la interpretación y en la resolución de problemas en contextos reales.
2. Realizar cálculos numéricos básicos con las operaciones de suma, resta, multiplicación e inicio a la utilización de estrategias y procedimientos.
3. Conocer, elaborar y utilizar estrategias básicas de cálculo mental y aplicarlas a la resolución de problemas.
4. Identificar y resolver problemas de la vida cotidiana, estableciendo conexiones entre la realidad y las Matemáticas.

Bloque 3. Medidas.

1. 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 adecuadas en cada caso, estimando la medida de magnitudes de longitud, de capacidad, de peso y de tiempo, haciendo previsiones razonables.

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 figuras planas del espacio, a través de la manipulación y la observación, y realizar clasificaciones según diferentes criterios.
3. Identificar, representar y clasificar ángulos, en distintas posiciones y/o aberturas: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice, rectos, etc.

Bloque 5. Estadística y probabilidad

1. Recoger datos utilizando técnicas de recuento, ordenando los datos atendiendo a criterios de clasificación y expresando el resultado en forma de tabla o gráfico.
2. Resolver y formular problemas.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE**Bloque 1. Procesos, métodos y actividades 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 en la 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 sus fases, 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 en 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 en la 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 sus consecuencias y su conveniencia por su sencillez y utilidad.
- 11.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y sobre los procesos desarrollados, valorando las ideas clave, 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, vídeo, sonido...), buscando, analizando y seleccionando la información relevante, utilizando la herramienta tecnológica adecuada y compartiéndolo con sus compañeros.

Bloque 2. Números.

- 1.1. Lee y escribe números romanos.
- 1.2. Lee, escribe y ordena, en textos numéricos y de la vida cotidiana, números (naturales de hasta cinco cifras, y fracciones), interpretando el valor de posición de cada una de sus cifras.
- 1.3. Reconoce diferentes tipos de números según su valor, comparando e intercalando números escritos de diferentes maneras.
- 1.4. Utiliza los números ordinales en contextos reales, realizando las comparaciones adecuadas.
- 1.5. Redondea números naturales a las decenas, centenas y millares.
- 1.6. Estima y comprueba resultados mediante diferentes estrategias.
- 1.7. Ordena conjuntos de números de distinto tipo.
- 1.8. Identifica y usa de los términos propios de la multiplicación y de la división.
- 1.9. Utiliza los números decimales y fraccionarios sencillos para interpretar e intercambiar información en contextos de la vida cotidiana.
- 1.10. Emplea diferentes tipos de números en contextos reales, estableciendo equivalencias entre ellos, identificándolos y utilizándolos para la resolución de problemas.
 - 2.1. Calcula sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, comprobando el resultado obtenido.
 - 2.2. Realiza operaciones de suma, resta y multiplicación con números decimales, utilizando los algoritmos correspondientes.
 - 2.3. Calcula cuadrados y cubos, utilizando el concepto de potencia.
 - 2.4. Construye sin soporte visual series numéricas, ascendentes y descendentes, de cadencias 2, 10, 100, a partir de cualquier número, y de cadencias 5, 25 y 50, a partir de múltiplos de 5, 25 y 50.
 - 2.5. Memoriza las tablas de multiplicar, utilizándolas para realizar cálculo mental.
 - 2.6. Identifica múltiplos y divisores, utilizando las tablas de multiplicar.
 - 2.7. Estima y redondea el resultado de un cálculo valorando la respuesta.
 - 2.8. Reconoce la numeración romana en diferentes contextos.
 - 2.9. Lee, escribe y ordena, utilizando razonamientos apropiados, distintos tipos de números: naturales hasta el 99 999, decimales y fracciones sencillas.
- 2.10. Realiza sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números naturales.
- 2.11. Calcula dobles y mitades.
 - 3.1. Utiliza y automatiza los algoritmos de las operaciones.
 - 3.2. Elabora estrategias de cálculo mental.
- 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 instrumentos y unidades de medida usuales, haciendo previamente estimaciones y expresando con precisión medidas de longitud, de masa, de capacidad y de tiempo en contextos reales.
- 1.2. Realiza medidas de masa, de longitud, de capacidad y de tiempo, infiriendo la coherencia de los resultados obtenidos.

- 1.3. Identifica las unidades del sistema métrico decimal de longitud, de capacidad, de peso y de tiempo, al trabajar con las magnitudes correspondientes.
- 1.4. Expresa de forma simple la medición de longitud, de capacidad o de masa en forma compleja, y viceversa.
- 1.5. Estima longitudes, capacidades, masas y tiempos de objetos, períodos y espacios conocidos, eligiendo la unidad y los instrumentos más adecuados para medir, explicando de forma oral el proceso seguido y la estrategia utilizada.
- 1.6. Resuelve problemas relacionados con la medida, explicando el significado de los datos, la situación planteada, el proceso seguido y las soluciones obtenidas.

Bloque 4. Geometría.

- 1.1. Observa e identifica 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).
- 1.2. Utiliza las propiedades geométricas como elementos de referencia para observar, interpretar y describir la posición de un objeto, calle, persona... situada en un espacio real, un croquis, un callejero...
- 1.3. Identifica y representa posiciones, movimientos y recorridos sobre un espacio real o un texto geométrico sencillo (croquis, plano, mapa), a partir de información oral.
- 1.4. Identifica y reproduce manifestaciones artísticas que incluyen simetrías.
- 2.1. Identifica figuras planas en formas y en objetos de la vida cotidiana.
- 2.2. Describe formas (polígonos, círculos,) a partir de la manipulación y de la observación de sus elementos característicos, utilizando un vocabulario geométrico adecuado.
- 2.3. Compara y clasifica figuras planas, utilizando diversos criterios libremente elegidos.
- 2.4. Reconoce una figura plana a partir de una descripción verbal.
- 2.5. Identifica y argumenta la diferencia entre circunferencia y círculo.
- 2.6. Calcula el perímetro de algunas figuras planas, explicando el procedimiento seguido.
- 2.7. Construye figuras planas con diferentes materiales y realiza composiciones a partir de ellas.
- 2.8. Utiliza instrumentos de dibujo para la construcción y exploración de formas geométricas.
- 2.9. Utiliza el compás en la representación de círculos y circunferencias.
- 2.10. Resuelve problemas geométricos de la vida cotidiana, aplicando los conceptos trabajados y exponiendo el proceso seguido con un vocabulario geométrico básico.
- 3.1. Observa, identifica, representa y clasifica ángulos en distintas posiciones y/o aberturas: consecutivos, adyacentes, opuestos por el vértice, rectos, etc.
- 3.2. Observa, identifica, mide con el transportador y representa diferentes ángulos rectos, agudos, obtusos.

Bloque 5. Estadística y probabilidad.

- 1.1. Identifica y describe los elementos básicos de una tabla de doble entrada y de un gráfico sencillo.
- 1.2. Interpreta y describe datos e informaciones que se muestran en gráficos y en tablas de doble entrada.
- 2.1. Resuelve problemas a partir de la lectura de gráficos y de tablas de doble entrada.

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.

En el anexo de evaluación se presenta un posible guion para su realización.

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

- Actividades 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 un contexto real.
- Dibujos que representen aquello que han aprendido.
- Diferentes herramientas de auto y coevaluación del trabajo realizado en el aula.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN

En cada evaluación

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
Herramientas de evaluación del trabajo competencial	
Pruebas de evaluación escritas	
Evidencias de los estándares de aprendizaje	
Calificación total	

Al final del curso:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	
2.ª evaluación	
3.ª evaluación	
Portfolio de aprendizaje	
Calificación total	

RECURSOS DIDÁCTICOS

Sugerimos el uso de los materiales siguientes:

- El libro del alumno para el área de Matemáticas 3.º E.P.
- La propuesta didáctica para Matemáticas 3.º E.P.
- Los recursos fotocopiables de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, de ampliación y de evaluación.
- Los cuadernos complementarios al libro del alumno.
- Los libros digitales para el alumno y para el profesorado.
- El CD que acompaña a la propuesta didáctica.
- El material de aula correspondiente a este curso: dominó de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones, reloj analógico, billetes y monedas, metros y tres murales (tabla pitagórica, medidas de longitud, capacidad y peso, y clasificación de triángulos y cuadriláteros).

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			