



PROGRAMA DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

CEIP EL TERA

2024/2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVOS GENERALES	2
3. ESTRUCTURA DEL PLAN	2
3.1 EDUCACIÓN INFANTIL (3-6 AÑOS)	2
3.2 EDUCACIÓN PRIMARIA (6-12 AÑOS)	3
4. METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS	5
5. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	5
6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y PROYECTOS	6
7. FORMACIÓN DEL PROFESORADO	6
8. CONCLUSIÓN	7

1. INTRODUCCIÓN

El presente plan tiene como objetivo mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en todas las etapas de Educación Infantil y Primaria, fomentando el pensamiento lógico, la resolución de problemas y la competencia matemática de los alumnos. Este documento detalla estrategias metodológicas, actividades, herramientas de evaluación y propuestas de innovación para garantizar un aprendizaje significativo y adaptado a las necesidades del alumnado. Además, establece mecanismos para la formación continua del profesorado y la implementación de metodologías didácticas innovadoras.

2. OBJETIVOS GENERALES

- Desarrollar el razonamiento lógico-matemático desde una edad temprana.
- Fomentar el uso de metodologías activas y manipulativas en la enseñanza de las matemáticas.
- Adaptar la enseñanza a las necesidades y ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Potenciar el uso de recursos digitales y materiales concretos.
- Evaluar de forma continua y formativa para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Favorecer la conexión entre las matemáticas y la vida cotidiana.
- Promover la autonomía y el pensamiento crítico en la resolución de problemas.
- Estimular el interés por las matemáticas a través de actividades lúdicas y proyectos.
- Garantizar el acceso equitativo a la enseñanza matemática para todo el alumnado, incluyendo aquellos con necesidades educativas especiales.
- Implementar estrategias para la atención a la diversidad y la personalización del aprendizaje.

3. ESTRUCTURA DEL PLAN

3.1 EDUCACIÓN INFANTIL (3-6 AÑOS)

Estrategias y metodologías:

- Uso de materiales manipulativos (bloques lógicos, regletas, ábacos, juegos de conteo) para desarrollar la noción de número.
- Introducción a la numeración y el concepto de cantidad mediante actividades sensoriales y de exploración con objetos cotidianos.

- Desarrollo de la orientación espacial y nociones básicas de geometría a través del juego con figuras geométricas.
- Juegos matemáticos para la asociación de números con cantidades y formas geométricas, favoreciendo la adquisición del pensamiento lógico.
- Actividades de clasificación, seriación y patrones para reforzar la organización mental y la estructuración del conocimiento.
- Canciones y cuentos matemáticos para desarrollar la familiaridad con conceptos numéricos en contextos significativos.
- Desarrollo del pensamiento lógico mediante juegos simbólicos y experimentación con materiales diversos.
- Incorporación de la tecnología con aplicaciones interactivas y software educativo adaptado a la etapa infantil.

Evaluación:

- Observación directa y registro anecdótico sobre el progreso del alumnado.
- Trabajo en pequeños grupos para reforzar conceptos básicos y fomentar la interacción social.
- Elaboración de rúbricas para el seguimiento del progreso individual.
- Registro de avances en habilidades matemáticas específicas mediante diarios de aprendizaje.
- Comunicación con las familias para compartir avances y áreas de mejora.

3.2 EDUCACIÓN PRIMARIA (6-12 AÑOS)

Primer Ciclo:

- Desarrollo de la numeración hasta el 1000 mediante ejercicios prácticos y juegos interactivos.
- Operaciones básicas de suma y resta con apoyo manipulativo y visual, promoviendo la comprensión antes que la mecanización.
- Introducción a la multiplicación como suma repetida mediante juegos y situaciones cotidianas.
- Trabajo con monedas y medidas básicas en contextos reales para facilitar la aplicación matemática a la vida diaria.
- Resolución de problemas sencillos aplicando estrategias variadas, incluyendo el dibujo y el razonamiento lógico.

- Introducción a la geometría con reconocimiento de figuras, exploración de sus propiedades y construcciones con materiales concretos.
- Uso de líneas numéricas y gráficos sencillos para interpretar datos y desarrollar habilidades de razonamiento estadístico.
- Introducción a conceptos temporales y medición del tiempo con actividades prácticas.

Segundo Ciclo:

- Dominio de la numeración hasta el 10.000 con descomposición numérica y ejercicios de equivalencias.
- Operaciones con números naturales (suma, resta, multiplicación y división) con y sin llevadas.
- Introducción a la geometría y figuras tridimensionales mediante construcciones y modelos físicos y digitales.
- Trabajo con fracciones y su aplicación en situaciones cotidianas, incluyendo la equivalencia y comparación de fracciones.
- Introducción a la simetría, ángulos y medidas mediante experimentación y trabajo en equipo.
- Resolución de problemas con datos en tablas y gráficos, promoviendo la interpretación y análisis de información matemática.
- Uso de software educativo y aplicaciones interactivas para el refuerzo de conceptos matemáticos.

Tercer Ciclo:

- Dominio de la numeración hasta millones con aplicación en problemas de la vida real.
- Operaciones con números enteros y decimales en diferentes contextos, incluyendo el cálculo mental y estrategias de estimación.
- Introducción al álgebra básica con expresiones y ecuaciones sencillas a través de retos matemáticos.
- Geometría avanzada (áreas, perímetros y volúmenes) con aplicaciones prácticas en proyectos escolares.
- Aplicación de las matemáticas a la vida cotidiana (porcentajes, intereses, proporciones, estadística básica) con actividades contextualizadas.
- Uso de herramientas digitales para la modelización matemática y simulaciones interactivas.

- Desarrollo del pensamiento crítico en la resolución de problemas complejos mediante el método heurístico y la argumentación matemática.

4. METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) para fomentar la resolución autónoma de situaciones matemáticas.
- Uso de materiales manipulativos en todas las etapas para favorecer el aprendizaje experiencial.
- Gamificación y aprendizaje lúdico con juegos de mesa matemáticos, retos y escape rooms.
- Integración de herramientas digitales y aplicaciones matemáticas (GeoGebra, Khan Academy, Mathletics, etc.).
- Aprendizaje cooperativo y trabajo en grupos heterogéneos para fomentar la comunicación matemática.
- Enfoque interdisciplinar vinculando las matemáticas con otras asignaturas, especialmente Ciencias.
- Estrategias diferenciadas para la atención a la diversidad y necesidades específicas, incluyendo el refuerzo individualizado y la ampliación para alumnado con altas capacidades.

5. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

La evaluación y el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se basarán en una combinación de estrategias cualitativas y cuantitativas, con el fin de obtener una visión integral del progreso del alumnado.

Instrumentos de evaluación:

- Observación directa del desempeño del alumnado en el aula.
- Pruebas escritas y orales para medir el dominio de los conceptos matemáticos.
- Evaluaciones trimestrales con enfoque competencial y resolución de problemas.
- Rúbricas detalladas para evaluar la resolución de problemas y la argumentación matemática.
- Cuadernos y diarios de aprendizaje para registrar avances y dificultades.
- Autoevaluaciones y coevaluaciones para fomentar la reflexión sobre el propio aprendizaje.

- Evaluaciones trimestrales y exámenes estandarizados para medir el progreso global.

Estrategias de seguimiento:

- Análisis de los resultados obtenidos en las distintas evaluaciones y ajustes metodológicos en función de las necesidades detectadas.
- Reuniones periódicas del equipo docente para compartir experiencias y mejorar la práctica educativa.
- Uso de plataformas digitales y herramientas interactivas para monitorizar el progreso individual.
- Planes de refuerzo y ampliación para atender la diversidad del alumnado.
- Comunicación constante con las familias para informar sobre los logros y dificultades de los alumnos.

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y PROYECTOS

- Olimpiadas matemáticas internas y participación en competiciones externas.
- Talleres de resolución de problemas en colaboración con otros centros.
- Escape room matemáticos en diferentes niveles.
- Proyecto "Matemáticas en la vida real" con actividades prácticas en la comunidad.
- Feria de matemáticas con experimentos, juegos y demostraciones interactivas.
- Creación de un club de matemáticas.
- Desarrollo de un banco de recursos matemáticos accesible a toda la comunidad educativa.

7. FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Para garantizar una enseñanza de calidad en matemáticas, se impulsará la formación continua del profesorado en diversas áreas clave:

Habilidades a desarrollar:

- Dominio de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, la enseñanza manipulativa y el método Montessori.

- Integración de herramientas digitales y recursos tecnológicos para la enseñanza de las matemáticas.
- Estrategias de enseñanza adaptadas a la diversidad del alumnado.
- Desarrollo del pensamiento lógico y resolución de problemas mediante enfoques innovadores.
- Evaluación formativa y diseño de rúbricas para valorar el aprendizaje matemático de manera integral.
- Estrategias para fomentar el gusto por las matemáticas y reducir la ansiedad matemática en el alumnado.
- Formación en gamificación y aprendizaje cooperativo para hacer más atractiva la enseñanza del área.
- Aplicación de la inteligencia artificial y el análisis de datos para personalizar la enseñanza matemática.

Estrategias de formación:

- Talleres y cursos impartidos por expertos en didáctica de las matemáticas.
- Creación de comunidades de aprendizaje entre docentes para el intercambio de buenas prácticas.
- Observación de clases y mentoría entre profesores con el fin de mejorar la práctica docente.
- Participación en congresos y jornadas de innovación educativa en matemáticas.
- Uso de plataformas online para la formación continua.
- Implementación de proyectos colaborativos con otros centros educativos para enriquecer la enseñanza de las matemáticas.

8. CONCLUSIÓN

Este plan busca garantizar una enseñanza de las matemáticas significativa y adaptada a las necesidades del alumnado, promoviendo la innovación, la equidad y la mejora continua en la enseñanza matemática. Para ello, se han diseñado estrategias metodológicas basadas en la manipulación, la experimentación, el trabajo cooperativo y el uso de tecnología, asegurando así un aprendizaje motivador y eficaz.

Además, se han incorporado mecanismos de evaluación que permiten un seguimiento individualizado del alumnado, posibilitando intervenciones oportunas y ajustadas a sus necesidades. La formación continua del profesorado es otro pilar fundamental, ya que garantiza la actualización y aplicación de nuevas estrategias didácticas que optimicen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El éxito de este plan radica en la colaboración entre docentes, familias y alumnos, fomentando un ambiente de aprendizaje en el que todos los actores educativos participen activamente. Con el compromiso de toda la comunidad educativa, podremos garantizar que las matemáticas sean una disciplina accesible, comprensible y enriquecedora para todo el alumnado, promoviendo no solo el desarrollo de competencias matemáticas, sino también de habilidades esenciales para su vida futura.