



**PLAN DE
IMPULSO DEL
RAZONAMIENTO
MATEMÁTICO
CURSO 25-26**

1. Marco normativo y justificación.

Las Matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. El patrimonio que suponen adquiere un valor fundamental en la educación del alumnado, especialmente en las etapas iniciales y básicas de la enseñanza. Un patrimonio necesario para que nuestro alumnado se desenvuelva con éxito en la vida cotidiana, y para poder afrontar los grandes retos presentes y futuros, para los que el conocimiento instrumental y la capacidad de razonamiento que aportan las Matemáticas, son aprendizajes fundamentales. En este sentido, el aprendizaje de las Matemáticas suscita un interés social, tanto por la necesidad del desarrollo personal y académico de nuestro alumnado, como por la importancia de las mismas para su futuro profesional. El presente plan está elaborado atendiendo a la siguiente normativa:

- La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece como prioridad para el alumnado el desarrollo de las habilidades lógico-matemáticas. En Educación Infantil, como inicio a las mismas. En Educación Primaria, se dispone que el alumnado desarrolle las competencias Matemáticas básicas y se inicie en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- La Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, concede especial relevancia a la Competencia en razonamiento matemático, entendida como la habilidad para utilizar números y operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión del razonamiento matemático para producir e interpretar informaciones y para resolver problemas relacionados con la vida diaria y el mundo laboral.
- En los Decretos 100/2023, 101/2023, y 102/2023 de 9 de mayo, por los que se establece la ordenación y el currículo de las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, el razonamiento matemático está presente, con especial atención a la iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, la manipulación de objetos y la comprobación de fenómenos.
- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en educación infantil, educación primaria y educación

secundaria obligatoria.

2. Objetivos

a) Fijar los principios generales que sirvan de referencia para la puesta en marcha de medidas metodológicas y organizativas para el desarrollo del razonamiento matemático del alumnado.

b) Facilitar orientaciones didácticas y metodológicas destinadas al desarrollo de las competencias específicas propias de las Matemáticas, mediante prácticas docentes adecuadas a la etapa educativa y la edad del alumnado.

c) Establecer el planteamiento y la resolución de problemas como un eje fundamental en la enseñanza de las Matemáticas, por su importancia en la vida cotidiana y porque a través de ellos se desarrollan las competencias específicas propias de esta disciplina, con especial atención al pensamiento computacional, el razonamiento, y las capacidades de representación y comunicación.

d) Identificar las conexiones y aplicar las Matemáticas en otras áreas, materias o ámbitos del currículo.

3. Principios.

El planteamiento y la resolución de problemas debe ser la columna vertebral y práctica habitual en el aula para abordar el conjunto de capacidades y saberes propios del área o materia de Matemáticas, para lo que se enumeran los siguientes principios generales:

a) Las actividades para el desarrollo de la competencia matemática, deberán tener un carácter eminentemente instrumental y vinculado a otras áreas del conocimiento, como las ciencias naturales, las ciencias sociales, el arte, la música, o la tecnología.

b) El desarrollo de la competencia matemática debe ir desde lo concreto y cercano a lo abstracto y lejano a la realidad del alumnado. Por tanto, las actividades que se propongan deberán avanzar, con sentido de progresión y profundización, partiendo de entornos muy cercanos y manipulativos, en la Educación Infantil, progresivamente más concretos en la Educación Primaria y, por último, más formales y abstractos según se avanza en la Educación Secundaria Obligatoria.

c) Se utilizarán diferentes tipologías de situaciones problemáticas según el currículo y las características del alumnado de cada etapa. De manera que, progresivamente, se abarquen un amplio abanico de las mismas.

d) Los centros deberán diseñar para cada etapa educativa un itinerario de problemas organizados, de manera que se avance en creciente grado de dificultad y exigencia. Para lo que es necesario el trabajo colaborativo del profesorado.

e) La resolución de situaciones problemáticas deberá contar con un método común, acordado en el centro, con las estrategias adecuadas según las características de la etapa y la edad del alumnado, sin perjuicio de estimular en el alumnado la búsqueda de estrategias propias de resolución de problemas.

f) Los saberes básicos se seleccionarán de acuerdo con las situaciones problemáticas que se planteen. De manera que en el conjunto de situaciones planteadas en un ciclo o una etapa se abarquen el mayor número posible de saberes.

g) Tanto en el planteamiento de las situaciones problemáticas, como en los procesos para su resolución, de reflexión y comunicación se desarrollarán una combinación de actividades para todo el grupo, para 4 pequeños grupos o equipos, así como individuales. La interacción contribuye a la reflexión y, en definitiva, mejora la comprensión.

h) En el proceso de planteamiento y resolución de problemas se utilizará el lenguaje verbal, en formato de asamblea, de diálogo y, finalmente, individual, para reflexionar en las diferentes fases, así como sobre el resultado obtenido.

i) Los procesos guiados y el modelado del profesorado, son fundamentales en el desarrollo de la competencia matemática, debiéndose adaptar al momento y a la tipología del alumnado.

j) La resolución de problemas debe contribuir a fomentar en el alumnado una actitud positiva hacia las Matemáticas. Esta se logra cuando el alumnado se siente capacitado para la aplicación de procesos de razonamiento lógico y resolución de problemas, lo que se logra dedicando tiempo y esfuerzo, pero también en ambientes que propicien la seguridad necesaria para el afrontamiento de estos aprendizajes. Por lo que el profesorado debe favorecer la búsqueda de soluciones, así como la perseverancia hasta lograr encontrarlas, evitando el rechazo y la inseguridad.

k) La evaluación de los aprendizajes debe ir en consonancia con este planteamiento de resolución de problemas. En este sentido, debe valorarse el progreso del alumnado en la búsqueda de soluciones, en el desarrollo de estrategias de razonamiento, es decir en los procesos seguidos, y no solo en los resultados.

Para lo que se requieren otros procedimientos e instrumentos, más allá de las pruebas escritas.

4. Competencias específicas

Encontramos la resolución de problemas en las siguientes competencias específicas:

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

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

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

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

4. Orientaciones didácticas y metodológicas.

En la última instrucción se insta a los centros educativos a implementar una serie de acciones con el fin de desarrollar el razonamiento matemático en nuestros alumnos. Entre otras, podemos destacar las siguientes:

- Emplear diferentes tipologías de situaciones problemáticas según el currículo y las características del alumnado de cada etapa, de manera que, progresivamente, se abarquen un amplio abanico de las mismas.
- Diseñar para cada etapa educativa un itinerario de problemas organizados, de manera que se avance en creciente grado de dificultad y exigencia.
- Contar con un método común, acordado en el centro, con las estrategias adecuadas según las características de la etapa y la edad del alumnado, sin perjuicio de estimular en el alumnado la búsqueda de estrategias propias de resolución de problemas.

4.1. Orientaciones metodológicas en Educación Infantil.

Debido carácter globalizado de la etapa y a la edad del alumnado, las sesiones se desarrollarán de manera que las matemáticas se integren con el resto de áreas mediante proyectos empleando diversos recursos y momentos:

- Asamblea y rutinas
- Trabajo por rincones
- Proyectos

4.2. Orientaciones metodológicas en Educación Primaria.

Según marca la instrucción se desarrollará un mínimo de tres veces a la semana durante 30 minutos y a través de la metodología de trabajo que aparece

posteriormente en el programa.

El maestro/a que imparte el área de Matemáticas será el encargado dentro de su programación de incluir en qué momentos de este área lo desarrollarán.

Se irán eligiendo las actividades que deberán ser retos y problemas relacionados con la competencia matemática y se incluirán en las situaciones de aprendizaje.

4.3. Espacios y agrupamientos.

Se deberán trabajar primeramente en grupo pudiendo utilizar formatos de asamblea, de diálogo para que el alumnado vaya comprendiendo el reto matemático que se le plantea, al igual que la metodología de trabajo que se utilizará para su resolución.

Es importante, seguir todos los pasos acordados en el programa para que nuestros alumnos/as vayan interiorizando todo el proceso.

Posteriormente, podremos ir introduciendo otros agrupamientos como pequeños grupos, equipos e individualmente.

Para el primer ciclo de primaria, se pueden diseñar espacios en el aula de rincones para trabajar dicha competencia matemática a través del trabajo lúdico con materiales manipulativos (clasificar, cuantificar, hacer estimaciones, aproximaciones, encajar...)

Se podrán usar diferentes espacios de nuestro centro para el desarrollo del programa tales como: Biblioteca, patios, conexión con otras aulas del centro...

5. Distribución horaria para el razonamiento matemático.

Distribución Razonamiento Matemático: 1ºA		
Lunes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 1ºB		
Lunes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 2ºA		
---	--	--

Lunes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 2ºB		
Lunes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 3ºA		
Lunes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 3ºB		
Lunes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 4ºA		
Lunes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 4ºB		
Lunes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 5ºA		
Martes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 5ºB		
Lunes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 6ºA		
Martes	Miércoles	Viernes
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

Distribución Razonamiento Matemático: 5ºA		
Lunes	Miércoles	Jueves
Cálculo mental	Juegos matemáticos	Resolución de problemas

6. Evaluación e instrumentos

Las Instrucciones sobre Razonamiento matemático establecen:

1. En el proceso de evaluación de las programaciones didácticas o propuestas pedagógicas, tras la información aportada en la evaluación inicial, o tras los resultados obtenidos en cada evaluación trimestral, el órgano de coordinación docente que corresponda: equipos docentes, equipos de ciclo o departamento didáctico, valorará el desarrollo de lo propuesto en la programación prevista, así como la evolución en los aprendizajes para la resolución de problemas matemáticos, planteando las modificaciones que sean necesarias, en virtud de los resultados y procesos desarrollados.

2. Al finalizar el curso, el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica y el Claustro de profesorado, a partir de los resultados del área o materia de Matemáticas, y de las informaciones aportadas por los órganos de coordinación docente responsables, valorarán el desarrollo de lo propuesto en las programaciones y de las actividades desarrolladas en las aulas, y plantearán las medidas y propuestas que procedan para el curso próximo que tendrán su reflejo en la correspondiente Memoria de Autoevaluación.

3. De las conclusiones extraídas, así como de las medidas y propuestas, se facilitará información al Consejo Escolar del centro, en el marco del análisis de resultados que se lleven a cabo durante el curso escolar y, en todo caso, a la finalización del mismo. Por consiguiente, la evaluación de este Plan se realizará al

finalizar el curso mediante el análisis de los resultados en la materia de matemáticas. En base a estos resultados, el ETCP establecerá propuestas de mejora para el siguiente curso en la memoria de Autoevaluación del centro e informará al Consejo Escolar.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN				
Criterio	Excelente	Bueno	Satisfactorio	En desarrollo
1. Comprensión del problema	Interpreta completamente el enunciado, identifica todos los datos y la incógnita con claridad. Reformula el problema con sus propias palabras.	Comprende el problema y reconoce los datos principales y la incógnita, aunque con ligeras omisiones.	Comprende el problema y reconoce los datos principales y la incógnita, aunque con ligeras omisiones.	Tiene dificultades para comprender el problema o no identifica los datos relevantes.
2. Estrategias de resolución	Selecciona y aplica estrategias adecuadas, variadas y eficientes para resolver el problema. Justifica su elección.	Aplica estrategias adecuadas, aunque no siempre son las más eficientes o justificadas.	Utiliza estrategias parcialmente adecuadas o incompletas.	No logra identificar una estrategia adecuada o la aplica incorrectamente.
3. Cálculo mental y procedimientos	Realiza cálculos con rapidez, precisión y sin errores. Utiliza el cálculo mental de manera flexible.	Comete pocos errores de cálculo y demuestra razonamiento mental adecuado.	Requiere apoyo o uso excesivo de procedimientos escritos; comete varios errores	Presenta errores frecuentes; no utiliza el cálculo mental de forma efectiva.
4. Razonamiento lógico-matemático	Explica claramente el proceso seguido; establece relaciones, patrones o generalizaciones. Argumenta sus conclusiones.	Explica el procedimiento con cierta claridad y demuestra razonamiento lógico adecuado.	Muestra razonamiento limitado o confuso; dificultad para justificar sus respuestas.	No logra explicar su razonamiento o sus argumentos no son coherentes.
5. Presentación y comunicación de resultados	Presenta su trabajo ordenado, claro y con notación matemática correcta. Interpreta y comunica los resultados con precisión.	Presenta el trabajo comprensible, con algunos errores menores en la notación o en la comunicación.	Presenta el trabajo poco claro o con errores frecuentes en la notación.	Presentación desorganizada o incompleta; no comunica adecuadamente los resultados.

7.1. Enlaces.

- [Math Playground: Purposeful Play. Powerful Learning.](#)
- [Visual Patterns](#)
- [Home | NRICH](#)
- [Comprender textos matemáticos. Nuria Domenech - Leer.es](#)
- [Matemáticas con GeoGebra - INTEF](#)
- [wodb | Talking Math With Your Kids](#)
- [Las Otras Matemáticas \(Textos para todos los públicos\)](#)
- [Inicio - Plan de impulso al razonamiento matemático - Educación](#)
- [Recursos Educativos Abiertos - eAprendizaje](#)
- [Tocamates - matemáticas y creatividad - Premio Bitácoras.com al mejor blog de educación](#)
- [Geoplano y funciones | Recursos Educativos Abiertos](#)
- [Adicción Matemática - "Siempre he creído que el mejor camino para hacer las Matemáticas interesantes a los alumnos y profanos es acercarse a ellos en son de juego". \(Martin Gardner\)](#)
- [Mates y + | Mates y Más](#)
- [Filtros - Simulaciones Interactivas PhET](#)