

**MEDIDAS PARA EL FOMENTO DEL
RAZONAMIENTO MATEMÁTICO A TRAVÉS
DEL PLANTEAMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE
RETOS Y PROBLEMAS EN EDUCACIÓN
INFANTIL, EDUCACIÓN PRIMARIA**



CEIP. NTRA. SRA. DE LA LUZ
Curso 2024/2025

ÍNDICE

1. Introducción. _____ Pág. 2
2. Objeto y ámbito de aplicación. _____ Pág 3
3. Finalidad y objetivos. _____ Pág. 4
4. Principios para el desarrollo del razonamiento matemático _____ Pág.4
5. Orientaciones didácticas y metodológicas. _____ Pág. 6
 - 5.1. Generales. Pág. 6
 - 5.2. Específicas de la etapa. Pág. 7
6. Planificación, propuestas pedagógicas y programación didáctica. Pág. 10
7. Evaluación, seguimiento y propuestas de mejora. _____ Pág. 11
8. Información, formación y apoyo a la labor del profesorado. _____ Pág 12
9. Colaboración con las familias. _____ Pág. 13
10. Garantías para el cumplimiento de las presentes instrucciones. _ Pág. 14

1. - INTRODUCCIÓN.

En el presente curso escolar se recoge en el Plan de Centro de forma más específica un documento con las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y resolución de retos y problemas.

El planteamiento de estas medidas se organiza siguiendo las instrucciones recibidas por la Consejería de Desarrollo Educativo y F.P. que vienen a facilitar tanto a los órganos y unidades administrativas, como a los centros docentes públicos, la interpretación y la aplicación de las disposiciones curriculares relativas al desarrollo de la competencia matemática en el alumnado siguiendo el principio de autonomía pedagógica reconocida en los artículos 1 y 120 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación modificada por la Ley 3/2020 de 29 de diciembre y el artículo 125 de la Ley 17/2007 de Educación de Andalucía. Por tanto, los centros educativos tenemos el deber de impulsar y dirigir la actividad pedagógica especialmente en las etapas iniciales y básicas de la enseñanza, concretamente en las etapas de Educación Infantil y Primaria de nuestra comunidad educativa para conservar el patrimonio de lo que supone el conocimiento matemático en contextos cotidianos para poder afrontar los grandes retos presentes y futuros.

Remitiéndonos a la normativa competente:

- 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. Asimismo, en la forma que la Administración educativa determine, prevé la programación de actividades de refuerzo y apoyo de las competencias relacionadas con el razonamiento matemático, dirigidas al alumnado que presente dificultades de aprendizaje.
- 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. Se articulan las enseñanzas relativas a la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como de su aplicación a las situaciones de su vida

cotidiana, además de las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, fortaleciendo así las habilidades y destrezas de dicho razonamiento. Los principios pedagógicos de los Decretos mencionados, regulados en el artículo 6 de los mismos, preceptúan que, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

- Asimismo, en las Órdenes de 30 de mayo de 2023, por las que se desarrolla el currículo correspondiente a las etapas de Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas, se contemplan medidas de atención a la diversidad encaminadas a la detección y potenciación de capacidades en diferentes áreas de conocimiento del alumnado: creativa, lógica, matemática o espacial, contribuyendo no solo al éxito en su ámbito académico, sino también a una orientación personalizada que se ajuste a las capacidades y destrezas de cada uno de ellos.

Por todo ello, el equipo docente es consciente de las tradicionales dificultades asociadas al aprendizaje de las Matemáticas por lo que resulta imprescindible desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de esta área y procesos de enseñanza y aprendizaje adecuados, vinculados con actitudes y emociones positivas hacia las Matemáticas.

La resolución de problemas o retos de la vida diaria precisa además del razonamiento por parte del alumnado, así como ordenar ideas, interpretación de la información, traducción al lenguaje matemático, análisis de datos, la organización lógica de los mismos, aplicación de estrategias matemáticas, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados, la obtención de soluciones, la evaluación del proceso y la comprobación de las soluciones. Por todo ello lo que nos ocupa al respecto es articular todo un plan de trabajo para acercar a los escolares a los procedimientos más beneficiosos para lograr un dominio alto de la competencia matemática.

2.- OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Las Instrucciones mencionadas tienen por objeto establecer un marco común para el fomento del razonamiento matemático a través de la resolución de problemas en las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria en los centros docentes públicos de Andalucía que impartan estas enseñanzas por lo que nos ocupa en el curso escolar el diseño, desarrollo y evaluación de este plan de trabajo que cada ciclo implementará en su programación.

3.- FINALIDAD Y OBJETIVOS.

La finalidad de este plan de trabajo es fomentar el desarrollo del razonamiento matemático del alumnado.

Los objetivos serán los siguientes:

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

4.- PRINCIPIOS PARA EL DESARROLLO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.

- 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**.
- 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.
- 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.

- 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. A tales efectos se facilita como recurso de apoyo lo recogido en el **Anexo** de las presentes Instrucciones.
- 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.
- 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.
- 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 pequeños grupos o equipos, así como individuales**. La interacción contribuye a la reflexión y, en definitiva, mejora la comprensión.
- 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.
- 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**.
- 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.
- 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.

5.- ORIENTACIONES DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS.

5.1.- Generales.

a) PASOS A SEGUIR PARA LA RESOLUCIÓN DE UN RETO O PROBLEMA: **planteamiento oral** del mismo, **abordaje manipulativo** que ayude a comprender nuevos conceptos y activen la predisposición y motivación para el aprendizaje, actividades de **representación gráfica** que reduzcan el nivel de abstracción y, por último, **trabajo simbólico y algorítmico**.

b) IMPORTANCIA EN LA COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN LINGÜÍSTICAS: dedicar el tiempo que sea necesario para **leer adecuadamente los enunciados** con un ritmo y una entonación facilitadora, aclarando conceptos, nuevos léxicos, utilizando sinónimos, fragmentando las partes del enunciado, diferenciando las preguntas del mismo y sustituyéndolas por otras si fuera necesario, para saber identificar y diferenciar la información relevante y qué operaciones son necesarias realizar. * SUGERENCIA: usar una **plantilla adaptada** a la estructura de cada tipo de problema y al nivel educativo del alumnado, donde se volcará la información extraída del enunciado. EJEMPLO: preguntas por orden cronológico, datos organizados, claves semánticas que faciliten la identificación de las operaciones necesarias a realizar y en qué orden, comprobación de la lógica y coherencia del resultado y explicación del mismo.

c) TEXTOS MATEMÁTICOS DE DISTINTA NATURALEZA: tales como **tablas de datos y gráficas, etiquetas, tickets de compras, presupuestos, facturas, recetas de cocina, croquis, mapas y escalas, cronogramas, líneas históricas de tiempo, otros textos discontinuos, etc.** que faciliten el tratamiento transversal de otras áreas o materias, compatibles con el abordaje del tiempo diario dedicado a la lectura planificada.

d) PLANTEAMIENTOS DE PROBLEMAS A PARTIR DE SITUACIONES SIGNIFICATIVAS para el alumnado, lo que **facilitará su comprensión** y ayudará a identificar los conceptos y las herramientas matemáticas necesarias para su resolución.

e) PRIORIZAR LA COMPRENSIÓN por encima del mero uso de algoritmos. Es importante desarrollar la capacidad de abordar racionalmente los problemas de su contexto para entenderlos bien; de **aprender tanto a analizarlos como a buscar los procedimientos para resolverlos**.

f) El objetivo del cálculo mental radica en la necesidad de automatizar operaciones aritméticas con la intención de liberar recursos cognitivos necesarios para destinarlos a la comprensión y al adecuado planteamiento de problemas, retos o tareas más complejas. Dicha automatización, que evitará el error mejorando la eficiencia, se conseguirá únicamente si se trabaja de **forma planificada, sistemática y progresiva durante todas las semanas lectivas del curso, a través de un diseño coordinado de manera gradual**, en progresión de dificultad a lo largo de cada etapa educativa. Así pues, el cálculo mental puede integrarse en las programaciones didácticas y propuestas pedagógicas, bien de manera continua impregnando los contenidos de cada nivel o bien asignando un tiempo fijo, al menos

dos o tres veces por semana a modo de rutina, siendo ambas opciones complementarias y no excluyentes, más bien recomendables.

g) La disposición y el uso de **espacios específicos** para el abordaje del planteamiento y la resolución de retos matemáticos puede ser un elemento metodológico que potencie la motivación y predisponga al alumnado a encarar las sesiones de trabajo. A estos efectos se sugiere diseñar, dentro de las posibilidades de cada centro, laboratorios o talleres aprovechando los existentes, o bien adecuar y adaptar otros espacios comunes (sala de usos múltiples, sala de informática, laboratorio de ciencias, biblioteca de centro), e incluso configurar y diseñar rincones matemáticos en las aulas.

h) Las **actividades complementarias** pueden ayudar a demostrar y visibilizar al alumnado la conexión real que las matemáticas tienen para la utilidad de la vida cotidiana. Para ello se propone secuenciar a lo largo del curso escolar determinadas actividades complementarias que rompan la rutina y monotonía ordinaria y conecten las matemáticas con otras áreas/materias del currículo. Junto a esto se pueden organizar clubes matemáticos entre varios centros o entre grupos de alumnos de un mismo centro.

5.2.- Específicas

5.2.1.- EDUCACIÓN INFANTIL

Para la resolución de retos y problemas en Educación Infantil se podría tener en cuenta lo siguiente:

a) Comenzar con **problemas muy sencillos, que partan de los intereses y necesidades** del alumnado, vinculados a los elementos del entorno cercano y a las temáticas de las unidades didácticas o proyectos que se desarrollen.

b) Como paso previo a la resolución de retos o problemas, **el inicio en las destrezas lógico-matemáticas** requiere *observar, clasificar, cuantificar, hacer estimaciones y aproximaciones, construir, hacerse preguntas, probar y comprobar, para entender y explicar algunos fenómenos del entorno próximo*. Así, la resolución de problemas se realizará de **forma guiada y modelada**, mediante el uso del lenguaje verbal, en formato de asamblea o diálogo.

c) El tratamiento de los problemas o retos se realizará mediante la **manipulación de objetos, la visualización de imágenes, dibujos y símbolos**. La utilización de símbolos matemáticos será posterior a la interiorización de los conceptos a través de la manipulación física o la visualización de imágenes. Es decir, en primer lugar la experiencia corporal o sensible, la oral o verbal y, por último y de forma progresiva, la experiencia simbólica.

El proceso a seguir para afrontar la resolución de retos y problemas en Educación Infantil podría desarrollarse en los siguientes pasos heurísticos:

- 1°. Propuesta de **retos** que hay que resolver, contextualizados en situaciones de aprendizaje y experiencias significativas, planteando preguntas que requieran del razonamiento matemático y faciliten la comprensión. Dramatización y juego sobre la situación.
- 2°. **Diálogo guiado** sobre las posibilidades o alternativas que puedan darse, acompañado de la manipulación, la visualización real o figurada, el uso de imágenes, etc.
- 3°. Búsqueda y **aportación de las informaciones concretas** que se necesiten, mediante la manipulación, el dibujo, las imágenes, etc.
- 4°. Posibles **alternativas para resolverlo** (cálculos u operaciones), de forma manipulativa o gráfica, con apoyo lingüístico. Establecimiento de inferencias y relaciones causa-efecto. Propuesta de soluciones.
- 5°. Es de gran importancia la adecuada y sistemática **utilización de diferentes colores** a la hora de categorizar ideas, conceptos, nociones topológicas y temporales básicas (dentro, fuera, cerca, lejos, delante, detrás, arriba, abajo, grande, pequeño, anterior, posterior, pronto, tarde, mayor, menor, etc.) o para adquirir el concepto de número. Por ejemplo, si las unidades se colorean en azul, siempre se deberá utilizar ese color en toda la etapa de infantil y luego continuar con ese mismo criterio en primaria.
- 6°. Resultado obtenido, con **expresión manipulativa, con representación gráfica o mediante dibujos. Dramatización y juego** sobre los efectos o consecuencias del mismo.
- 7°. **Reflexión guiada, mediante el lenguaje**, sobre el proceso seguido. Comprensión del sentido de las operaciones realizadas y del lenguaje de las Matemáticas. Sentido, coherencia y comprobación del resultado obtenido.

5. 2. 2.- EDUCACIÓN PRIMARIA

La resolución de retos y problemas, a lo largo de la etapa, se podría establecer siguiendo un proceso gradual de complejidad creciente, considerando lo siguiente:

- Se comenzará con preguntas **sobre situaciones cercanas al entorno del alumnado**, significativas y motivadoras, en las que se enfrenten a la resolución de problemas a partir de planteamientos sencillos de manera que, mediante la aplicación de estrategias simples, de forma guiada, con manipulación o uso de imágenes, se dé respuesta a las preguntas formuladas. A partir de aquí se avanzará en el abordaje de situaciones más complejas, en la formulación y reformulación por parte del alumnado de nuevas preguntas pertinentes y, por tanto, de nuevos problemas matemáticos, mediante el uso de **métodos inductivos y deductivos** de razonamiento matemático en situaciones conocidas, seleccionando las estrategias adecuadas.
- La resolución implicará un **orden creciente de complejidad**, dificultad y exigencia de las operaciones de cálculo, medidas y geometría, partiendo de las más simples y progresando en el uso de la simbología matemática y en la resolución de cálculos numéricos y de medidas. Además se deberá trabajar de forma periódica y constante

las estimaciones y aproximaciones.

- Debe avanzarse hacia la formulación y resolución de problemas por parte del alumnado, aportando la información necesaria y planteando las preguntas necesarias. A lo largo de toda la etapa, **se procurará un progresivo aumento de la capacidad de comunicación de los resultados**, desde la más sencilla hasta formulaciones más ordenadas y organizadas, así como la reflexión cada vez más compleja sobre el proceso seguido. Es importante que el alumnado aprenda igualmente a clarificar los pasos seguidos y los comparta con el resto del grupo, de manera que se generen dinámicas o espacios para el desarrollo compartido de estrategias y la comprensión colectiva de las herramientas matemáticas utilizadas.
- Diseñar para **el primer ciclo de la etapa los espacios del aula en rincones**, destinando uno de ellos al abordaje de los saberes básicos relacionados con la competencia matemática a través de un **trabajo lúdico** con materiales manipulativos (clasificar, cuantificar, hacer estimaciones y aproximaciones, comparar, dibujar, encajar).
- Organizar la **práctica docente** en el aula a través de talleres para enfocar de los saberes básicos relacionados con la competencia matemática a través de un trabajo lúdico con materiales manipulativos, aprendizajes basados en proyectos o metodologías cooperativas en pequeños grupos.

En Educación Primaria, para la resolución de retos y problemas se podrían seguir los siguientes pasos heurísticos:

1º. Planteamiento de una **situación problemática cercana o conocida** que requiera el uso de las Matemáticas. Diálogo sobre la misma, aportación de informaciones complementarias. Relación con otras situaciones conocidas, ya resueltas o en proceso de resolución.

2º. La **comprensión de la situación es siempre el primer paso** hacia su resolución. La representación o visualización del problema ayuda a su interpretación, así como a la identificación y organización de los datos y el establecimiento de relaciones entre ellos. Análisis de la información que se aporta, de la que sería necesaria o aquella descartable. **Identificación de las preguntas a resolver** así como su intención para llegar a una comprensión de las mismas.

3º. **Identificación de estrategias para resolver el problema** y para el desarrollo del razonamiento. El uso de diferentes estrategias permite descubrir una diversidad de opciones para obtener posibles soluciones: analogía, ensayo-error, resolución inversa, tanteo, descomposición en pasos o problemas más sencillos. Las estrategias no deben centrarse únicamente en la resolución aritmética sino en la argumentación y la reflexión. Toma de decisiones sobre las operaciones necesarias y el orden de las mismas para la resolución del problema.

4º. **Aplicación de estrategias y ejecución de los cálculos y operaciones.** Búsqueda de las posibles conexiones entre la información y las operaciones necesarias para la resolución.

5°. Es de gran importancia la adecuada y sistemática **utilización de diferentes colores** a la hora de categorizar ideas, conceptos, nociones topológicas y temporales básicas (*dentro, fuera, cerca, lejos, delante, detrás, arriba, abajo, grande, pequeño, anterior, posterior, pronto, tarde, mitad, entero, parte, mayor que, menor que, etc.*) y para adquirir el concepto de número. Por ejemplo, cuando se trabaje la numeración en base diez o decimal, para evidenciar o describir el valor posicional/numérico de los dígitos, si las unidades se colorean en azul, las decenas en rojo, las centenas en verde y las unidades de millar en negro, siempre se deberá utilizar esos mismos colores a lo largo de toda la etapa ya que cada color simboliza el significado de categorías o valores diferentes.

Igualmente será de utilidad metodológica el uso de distintos colores para subrayar los datos de los enunciados, las palabras claves que determinen las operaciones a realizar y la estrategia a seguir, así como la pregunta o preguntas a resolver.

6°. Resolución: **comprobar la corrección matemática** de la solución y la validez de los resultados obtenidos. La representación puede contribuir a valorar la coherencia y sentido de los resultados.

7°. **Reflexión conjunta sobre el proceso seguido.** Comunicación oral y/o escrita de dicho proceso y del resultado obtenido.

6.- PLANIFICACIÓN, PROPUESTAS PEDAGÓGICAS Y PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

El **Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica**, en el ejercicio de sus funciones, coordinará la aplicación de lo previsto en estas instrucciones en las programaciones didácticas y propuestas pedagógicas de los distintos del centro. De manera que se garantice que el desarrollo de la competencia matemática sea coherente en el centro, en un doble sentido: horizontal entre los distintos grupos de un mismo nivel o ciclo, y vertical, a lo largo de los ciclos y etapas; de forma secuencial, interconectada y avanzando de forma progresiva en los niveles de profundización. **Los acuerdos se recogerán en las programaciones didácticas o propuestas pedagógicas correspondientes.**

Resulta de especial importancia establecer un **esquema común o método para la resolución de problemas matemáticos**, aunque pueda contener diferenciaciones según el progreso que se vaya produciendo y, aunque a la vez, se potencie el desarrollo de métodos propios por parte del alumnado.

Por otra parte, es necesario **determinar la secuencia y organización para las tipologías de situaciones problemáticas** que se vayan a abordar en el itinerario previsto, de manera que, en progresión de dificultad y exigencia a lo largo de las etapas, se complete el conjunto o una mayoría de los mismos.

Las tipologías de problemas establecidas **se derivarán de los criterios de evaluación y los saberes básicos** sobre los que traten, con carácter instrumental y conectados con la realidad. Los criterios de evaluación en las enseñanzas de primaria y secundaria obligatoria siguen el esquema

básico de resolución de problemas, por lo que habrán de considerarse en la estrategia definida por el centro.

Con objeto de sistematizar el planteamiento y la resolución de retos y problemas, en la etapa de **Educación Primaria** cada semana se establecerá un tiempo definido en el horario. El mismo, en aplicación de los principios pedagógicos regulados en el Decreto por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa, deberá distribuirse en **tres días distintos** con una duración de, **al menos, 30 minutos cada uno**.

En el segundo ciclo de **Educación Infantil**, dado el **carácter global** que caracteriza a esta etapa, la dedicación a la resolución de retos y problemas **se hará de forma integrada en el desarrollo de las diferentes áreas o ámbitos de experiencia**. Este tiempo se dedicará a la resolución de una o varias situaciones problemáticas en las que se siga la secuencia establecida para la interpretación del problema y análisis de las preguntas planteadas, aplicación de estrategias de análisis y resolución, comunicación y discusión de los resultados. Poniendo el foco, de esta forma, en los procesos de razonamiento y resolución creativa de problemas.

La organización del trabajo de las Matemáticas en Educación Infantil se podrá articular a través de **diferentes momentos escolares**: el desarrollo de las rutinas (la fila, la recogida del aula...), durante la asamblea, mediante sesiones específicas, a través de proyectos o rincones y en conexión con todas las áreas vinculadas a las Matemáticas: el arte, la música, la psicomotricidad, etc.

7.- EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y PROPUESTAS DE MEJORA.

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 o equipos de ciclo** 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.

Al finalizar el curso, el **Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica y el Claustro de profesorado**, a partir de los resultados del área 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**.

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.

8.- INFORMACIÓN, FORMACIÓN Y APOYO A LA LABOR DEL PROFESORADO.

De forma previa a la publicación de estas instrucciones, se celebró el pasado 15 de mayo, el Foro andaluz para el impulso del razonamiento matemático, para analizar los aspectos generales y, de forma más concreta, los elementos didácticos de la competencia matemática, en el marco del conjunto de medidas para el impulso del razonamiento matemático en Andalucía. Las conclusiones de dicho Foro han servido como punto de partida para lo establecido en las presentes instrucciones.

Para el curso 2025/2026, **se organizarán acciones formativas concretas**, relacionadas con lo establecido en estas Instrucciones y, de forma más específica, sobre la práctica docente para la enseñanza de las Matemáticas y, en concreto, la resolución de problemas, a través de los Centros del Profesorado, diseñadas de forma homologada y replicadas en todas las provincias, con participación de profesorado de las tres etapas. Todo ello, con independencia del apoyo a las actividades de formación que puedan concretarse en los centros educativos.

En cada provincia se determinará una red de centros docentes que participan en el programa de mentorías “Pitágoras”, previa identificación de buenas prácticas en la didáctica de las Matemáticas, consolidadas y dignas de ser conocidas por otros centros, que servirán de referencia para el resto de la provincia. Dicha red será diseñada y coordinada por los Centros del Profesorado correspondientes. Se regulan a través de convocatorias anuales a partir del curso académico pasado 2024/2025.

En cada provincia se determinará una Red de formadores en didáctica de las Matemáticas, provenientes de centros del Programa de mentorías “Pitágoras”.

Se articulará una Red de Embajadores y Embajadoras Matemáticas, que sirvan de referencia al profesorado y alumnado de tercer ciclo de Educación Primaria con el objetivo de que personas relevantes en el ámbito de las Matemáticas, informen sobre sus historias de vida en relación con esta disciplina, la necesidad del conocimiento y aprendizaje de las mismas, así como la superación de prejuicios y estigmas vinculados a dicho aprendizaje. Igualmente, se contribuirá a poner en valor la contribución de las mujeres a las Matemáticas y favorecer la presencia de las mismas en esta disciplina.

Se diseñará una formación específica y homologada para los miembros de los Servicios provinciales de Inspección Educativa, sobre los elementos más significativos de la didáctica de las Matemáticas, según lo establecido en estas Instrucciones.

La Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional facilitará a los centros un lote de materiales manipulativos y recursos utilizables para el desarrollo de la didáctica propia de la competencia matemática.

Se extenderá la formación en didáctica de las Matemáticas a través del Aula Virtual de Formación del Profesorado, con la intención de abarcar el máximo número de

docentes de Andalucía.

En la página web de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, se dispondrá un apartado específico para la creación y difusión de recursos y materiales matemáticos en diferentes formatos (digitales, con posibilidad de impresión, en forma de proyectos, etc.) que podrán ser utilizados y compartidos por todo el profesorado. Los recursos y materiales allí alojados se dispondrán de forma ordenada atendiendo a las etapas, categorías, formato, tipologías de problemas, etc.

(<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portales/web/plan-de-impulso-al-razonamiento-matematico/>)

() En el anexo de las presentes instrucciones se ofrecen diferentes enlaces de recursos organizados por bloques de contenidos para facilitar al profesorado el diseño y desarrollo de actividades y tareas.*

9.- COLABORACIÓN CON LAS FAMILIAS.

Independientemente de la información que se traslade a los y las representantes de las familias en el Consejo Escolar del centro, éstas, a través de los distintos cauces de información y participación establecidos en el Plan de Centro, y en colaboración con sus representantes (AMPA, Madres y padres delegados de clase), **serán informados de las novedades significativas que supongan la aplicación de lo establecido en estas instrucciones.** Será especialmente importante en los niveles de Educación Infantil y Educación Primaria y en el tránsito de Educación Primaria a Educación Secundaria Obligatoria.

En la información que se traslade, se hará especial hincapié en el enfoque de resolución de problemas, su vinculación con la vida cotidiana o con situaciones reales conocidas o de interés social y cultural, con objeto de trasladar a las familias la importancia de la vertiente instrumental y del uso aplicado de las Matemáticas, superando los estereotipos y prejuicios que sobre las mismas existen.

Independientemente de lo anterior, los centros podrán organizar actividades de encuentro o formativas con las familias, en torno al desarrollo de la competencia matemática y científica, para hacerlos partícipes de los aprendizajes del alumnado.

Por otra parte, se considera de interés que los centros hagan **visibles sus prácticas docentes a toda la comunidad educativa**, las experiencias que se llevan a cabo y, sobre todo, la repercusión en los aprendizajes del alumnado, en relación con el desarrollo de la competencia matemática, especialmente, la vinculada con el abordaje y la resolución de problemas.

10.- GARANTÍAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESENTES INSTRUCCIONES.

La **Inspección Educativa**, en el marco de su Plan General de Actuación, **evaluará y asesorará** sobre la aplicación de lo establecido en estas instrucciones en los centros docentes públicos que impartan las enseñanzas de Educación Infantil y Educación Primaria.