

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. JUSTIFICACIÓN LEGAL
3. OBJETIVOS DEL PLAN
4. CRITERIOS METODOLÓGICOS
5. TRABAJO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN INFANTIL Y PRIMARIA
 - 5.1. EDUCACIÓN INFANTIL
 - 5.2. EDUCACIÓN PRIMARIA
6. MEDIDAS Y DECISIONES PARA LA MEJORA DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA
7. MEDIDAS PARA APLICAR DIFERENTES PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.
8. TEMPORALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PARA CADA ETAPA Y ÁREA.
9. IMPLICACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA
10. EVALUACIÓN
11. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA DEL PLAN DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del razonamiento matemático es una de las habilidades más importantes que el alumnado debe adquirir a lo largo de su formación. Este tipo de razonamiento no solo implica el dominio de procedimientos o algoritmos, sino que fomenta una forma de pensamiento estructurada y crítica que permite resolver problemas, tomar decisiones fundamentadas y aplicar el conocimiento matemático a situaciones cotidianas y académicas.

En este plan, se plantea un enfoque progresivo para fomentar el razonamiento matemático, el alumnado desarrollará una comprensión cada vez más profunda de conceptos, patrones y relaciones matemáticas, mientras adquiere la habilidad de pensar de manera abstracta y aplicar estrategias lógicas en diferentes contextos.

El enfoque integrador propuesto considera el desarrollo natural del pensamiento matemático del alumnado, respetando sus etapas cognitivas y proporcionando herramientas adecuadas a cada nivel. De esta manera, buscamos no solo mejorar el rendimiento académico, sino también dotar al alumnado de habilidades de pensamiento crítico, creatividad y capacidad.

2. JUSTIFICACIÓN LEGAL

Este documento se apoya en dos referencias normativas:

- Por un lado, en las **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 Y EDUCACIÓN PRIMARIA**. Estas instrucciones tienen por objeto establecer un marco común para el fomento del razonamiento matemático a través de la resolución de problemas.

- Por otro lado, en la base legislativa curricular, que encontramos en la siguiente **normativa**:

- Decreto 100/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 101/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023 por la que se desarrolla el currículo de Educación Infantil
- Orden de 30 de mayo de 2023 por la que se desarrolla el currículo de Educación Primaria.

En la normativa andaluza curricular actual, ¿qué cuestiones se deben tener en cuenta para responder coherentemente a este plan? A continuación vamos a intentar reflejar los principales aspectos a tener en cuenta:

• **Orden de 30 de mayo de 2023 para Educación Infantil:**

- **Metodología basada en el juego y la experimentación:** El juego es considerado la actividad principal del alumnado en esta etapa, permitiendo que el aprendizaje sea significativo y contextualizado. La experimentación es clave para desarrollar las habilidades cognitivas, sociales y emocionales del alumnado.

- **Aprendizaje global e integrado:** El currículo está diseñado para que las tres áreas de experiencia (Crecimiento en Armonía, Descubrimiento del Entorno y Comunicación) se interrelacionen. Las actividades deben fomentar una visión global del aprendizaje, evitando que los aprendizajes se presenten de forma aislada.

- **Inclusión y atención a la diversidad:** La orden promueve un enfoque inclusivo, que tiene en cuenta las diferencias individuales y las barreras para el aprendizaje. Se menciona explícitamente la utilización del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) para garantizar el acceso y la participación de todo el alumnado.

- **Competencias clave y aprendizaje competencial:** Se refuerza el carácter progresivo y secuencial de las competencias clave, buscando que el alumnado adquiera destrezas que integren lo cognitivo, lo instrumental y lo actitudinal. Esto se realiza mediante actividades significativas que conectan el aprendizaje con la vida cotidiana.

´- **Importancia de la coordinación entre ciclos y etapas:** Se establece la necesidad de una adecuada transición y coordinación entre los ciclos de Educación Infantil y entre esta etapa y Primaria, con el fin de asegurar la continuidad del aprendizaje y el desarrollo del alumnado

• **Orden de 30 de mayo de 2023 para Educación Primaria:**

- **Enfoque competencial:** La enseñanza de las matemáticas debe centrarse en el desarrollo de las competencias clave, buscando que el alumnado aplique los conocimientos matemáticos en situaciones de la vida real y cotidiana.

- **Metodologías activas y participativas:** Se fomenta el uso de metodologías que promuevan la participación activa del alumnado, como el aprendizaje cooperativo, el uso de materiales manipulativos y la resolución de problemas que generen interés y motivación.

- **Atención a la diversidad:** La metodología matemática debe adaptarse a las necesidades educativas de cada estudiante, implementando medidas que permitan atender a la diversidad del alumnado, promoviendo la inclusión y el respeto a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje.

- **Aprendizaje contextualizado:** Las matemáticas deben estar relacionadas con el entorno del alumnado y su vida cotidiana, permitiendo que comprendan la utilidad y aplicación de los conceptos matemáticos a través de experiencias prácticas y significativas.



- **Evaluación formativa y continua:** La evaluación del aprendizaje matemático debe ser un proceso continuo que valore el desarrollo competencial del alumnado, permitiendo la detección de dificultades y el establecimiento de estrategias para la mejora.

Partiendo de estas premisas, el plan a desarrollar en nuestro centro, pretende poner en práctica el desarrollo de desafíos matemáticos, utilizando para ello recursos y materiales didácticos para que sean manipulados en el aula.

Otro de los pilares básicos de la actividad matemática, es la **resolución de problemas**. Para ello, se desarrollarán **estrategias** para aprender a analizar situaciones problemáticas (reflexión, debate en grupo, lectura comprensiva, transcripción al lenguaje gráfico o simbólico, autocorrección,...)

3. OBJETIVOS DEL PLAN

Teniendo en cuenta la normativa vigente, en el centro, para dar respuesta a algunas de las competencias lógico-matemáticas más representativas, se plantean como **objetivos** para que el alumnado adquiera, de forma progresiva durante su etapa escolar los siguientes:

- a. Desarrollar la capacidad de razonamiento lógico-matemático y adquirir una estructura mental adecuada a la edad.
- b. Analizar y comprender mensajes orales, gráficos y escritos que expresen situaciones a resolver tanto de la vida real, como imaginaria.
- c. Desarrollar la curiosidad por la exploración, la iniciativa y el espíritu de búsqueda usando actividades basadas en el tanteo y en la reflexión.
- e. Relacionar los conocimientos matemáticos adquiridos en los problemas o juegos, a resolver con su entorno real.
- f. Escoger y aplicar el lenguaje matemático (gráfico y escrito) como resolución de situaciones, a través de recursos adecuados.
- g. A partir del juego, sentirse motivado por la actividad matemática.
- h. Dominar algunas técnicas de resolución de problemas que les permitirán desenvolverse mejor en la vida cotidiana.
- i. Desarrollar y mejorar la percepción espacial a través de juegos lógicos -matemáticos.



4. CRITERIOS METODOLÓGICOS

Los criterios metodológicos a tener en cuenta para llevar a cabo este plan y obtener unos resultados satisfactorios serán:

- Los recursos y actividades que pretenden desarrollar competencias lógico- matemáticas deben estar relacionados, siempre que sea posible, con situaciones reales, entre las que debemos incluir el juego como parte fundamental de la realidad.
- En las actividades en las que pretendemos fomentar especialmente habilidades específicas de razonamiento lógico (propuesto en forma de "juego logístico"), es necesario usar materiales manipulativos.
- Un tipo de material destacado para utilizar en juegos de lógica es el ya clásico: Bloques Lógicos de Dienes.
- Es importante hacer que los/as alumnos/as expresen verbalmente tanto el proceso seguido como los resultados obtenidos.
- Es preciso que las exposiciones de las situaciones por parte del profesorado sean muy claras y que su complejidad sea proporcionada a la edad y capacidad del alumnado, es decir, debemos presentar las normas de los juegos claras y asequibles. Después, debemos exigir su cumplimiento.
- Finalmente, el/la maestro/a debe tener claro qué va a valorar después de realizar la actividad: resultados correctos, descubrimiento, aplicación de nuevas estrategias...



5. TRABAJO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN INFANTIL Y PRIMARIA

5.1. EDUCACIÓN INFANTIL

En esta etapa, el estudio de las matemáticas está incluido dentro del ámbito de Descubrimiento y Exploración del Entorno. Se acercará el conocimiento de este ámbito al alumnado sentando las bases del pensamiento científico, otorgando gran importancia a la observación, manipulación y exploración de objetos, de sus propiedades físicas, de las emociones y sensaciones que le producen, para así ampliar su conocimiento de la realidad física, natural y social, partiendo de sus intereses e inquietudes individuales y grupales, conjugándose con una progresiva y mayor autonomía en la interacción y socialización con el grupo, aspecto que debe jugar un papel de primer orden.

Teniendo en cuenta esta premisa **el proceso a seguir para afrontar la resolución de retos y problemas en Educación Infantil (segundo ciclo), se desarrollará siguiendo estos pasos:**

1º. 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.

2º. Diálogo guiado sobre las posibilidades o alternativas que puedan darse, acompañado de la manipulación, la visualización real o figurada, el uso de imágenes, etc.

3º. Búsqueda y aportación de las informaciones concretas que se necesiten, mediante la manipulación, el dibujo, las imágenes, etc.

4º. 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.

5º. 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.

6º. Resultado obtenido, con expresión manipulativa, con representación gráfica o mediante dibujos. Dramatización y juego sobre los efectos o consecuencias del mismo.



7º. 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.

8º. Rincón de razonamiento matemático con el material manipulativo.

Los Saberes básicos referidos a la lógica-matemática que se van a trabajar en el ciclo de Educación Infantil son:

- **Para el alumnado de 3 años:** colores, tamaños, líneas y formas, texturas, cuantificadores de acciones, numeración, capacidad, longitud, conceptos espaciales y temporales.
- **Para el alumnado de 4 años:** colores, tamaños, líneas y formas, textura, cuantificadores-acciones, numeración, longitud, capacidad, conceptos espaciales básicos, conceptos temporales, bloques lógicos y regletas.
- **Para el alumnado de 5 años:** colores, tamaños, líneas y formas, textura, longitud, capacidad, numeración, operaciones, cuantificadores-acciones, conceptos espaciales básicos, conceptos temporales, bloques lógicos y regletas.

Para ello y con el fin de **desarrollar el pensamiento lógico-matemático en nuestro alumnado vamos a utilizar** en nuestras clases **los siguientes juegos y recursos:**

- 1. Sudokus:** Mejoran las habilidades de lógica, razonamiento deductivo y patrones matemáticos. Ayudan a desarrollar la capacidad de identificar y utilizar números de manera efectiva.
- 2. Dominós:** Desarrolla habilidades de conteo, cálculo mental y reconocimiento de patrones. También puede ser útil para entender conceptos de probabilidad.
- 3. Construcción:** Juegos que implican construcción, como los bloques de construcción, pueden ayudar a los estudiantes a comprender conceptos de geometría, volumen, y fracciones a través de la manipulación práctica.
- 4. Tangram:** Estimula el pensamiento espacial y la geometría al descomponer y recomponer figuras geométricas a partir de piezas más pequeñas.
- 5. Regletas:** Las regletas Cuisenaire, por ejemplo, son útiles para comprender conceptos de fracciones, proporciones y álgebra.
- 6. Utilización de palillos:** Se trabaja en clase con palillos para el conteo, descomposición del número sumas y diferentes operaciones para fomentar en el alumnado los cálculos mentales de manera natural. Este material ayuda al alumnado a la comprensión de las unidades, decenas de una manera vivencial.
- 7. Alfombra con los números del 0 al 100:** ayuda a poder interiorizar el orden de los números. El movimiento del salto les ayudará a aprender este concepto.



- 8. Recta numéricas:** las rectas numéricas les ayudaran a interiorizar los conceptos numéricos.
- 9. Puzles:** desarrolla la capacidad motriz del ojo al estar constantemente visualizando en qué lugar va cada pieza. Ejercita la memoria visual para recodar cómo era la imagen y así volver a montarla. Logra que el alumnado reconozca mejor las formas y los colores, y la capacidad de concentración y la memoria. A través de los puzles se fomentará el trabajo en equipo y la colaboración cuando se resuelven en grupo.
- 10. Series:** Son un buen recurso para el desarrollo del razonamiento lógico y matemático. De esta manera, se familiarizan con las relaciones de orden entre diferentes elementos. Además, sirven para reforzar la atención y la memoria.
- 11. Bloques lógicos:** Ayuda al desarrollo de las habilidades motoras finas del alumnado. Al manipular estos bloques, los niños ejercitan su coordinación mano-ojo, un paso crucial para su desarrollo motor. Además también se trabajan con ellas para que los alumnos reconozcan las figuras geométricas trabajadas.
- 12. Monedas:** Nos permite saber cuánto tenemos, qué significado tiene cada una de ellas, además también de trabajar las diversas formas geométricas, texturas, etc.
- 13. Policubos:** el trabajo con estos materiales ayuda al alumnado a fortalecer los músculos de las manos trabajando así la psicomotricidad fina. Los diversos conceptos matemáticos se desarrollan de una manera muy visual como la composición y descomposición de los números.
- 14. Actividades rutinarias de la asamblea:** a través de las actividades rutinarias que se hacen en la asamblea se desarrollarán todos los conceptos matemáticos. Se cuentan todos los días a los niños que han venido y los que están en casa, se realizan sumas, vemos dónde hay más niños si en la casa o en el colegio. Se trabajan los días de la semana, los números, las estaciones, los meses del año, el tiempo, etc todo ello a través del calendario. Entre otras actividades.
- 15. Subitización:** La subitización es importante para la construcción del concepto de número y a que permite el reconocimiento de relaciones numéricas; ayuda en el desarrollo de estrategias para el conteo; favorece el aprendizaje de las operaciones de adición y sustracción. Ayudará a mejorar la capacidad para reconocer instantáneamente (súbitamente) el número de elementos de un conjunto sin utilizar técnicas de conteo.
- 16. Estimación:** para poder juzgar y determinar la razonabilidad de sus respuestas al resolver un problema matemático.

El razonamiento matemático en Educación Infantil, se desarrollará en **períodos de 30 minutos en tres sesiones semanales**, como establecen las instrucciones anteriormente citadas.

El razonamiento matemático se impartirá en este horario en cada una de las clases de Infantil del Centro:

HORARIO DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN INFANTIL				
ALDEA	GRUPO	SESIONES		
La Pedriza	3 – 4 - 5 años	Martes 4ª h	Miércoles 4ª h	Viernes 4ª h
Er. Nueva	3 – 4 - 5 años	Lunes 3ª h	Martes 3ª h	Miércoles 2ª h
Mures	3 - 4 años	Lunes 1ª h	Martes 4ª h	Miércoles 1ª h
Mures	5 años	Lunes 4ª h	Martes 2ª h	Miércoles 5ª h

A continuación recogemos recursos y páginas de interés para el diseño de actividades y tareas que potencien el razonamiento matemático en Educación Infantil.

- Propuestas actividades desarrolladas. [Enlace](#)
- WebOAOA. [Enlace](#)
- Redescubriendo el entorno con ojos matemáticos. [Enlace](#)
- Investigando en Infantil. [Enlace](#)
- [Razonamiento matemático Infantil](#)

En el Centro se encuentran Disponibles los siguientes materiales:

- **Material manipulativo;** bloque de Dienes, Tangram, puzzles numéricos, bloques de construcción, material ABN, robot abeja Bee-bot...



5.2. EDUCACIÓN PRIMARIA

En la etapa de **Educación Primaria** la resolución de retos y problemas, se establecerá siguiendo un proceso gradual de complejidad creciente, es decir, se secuenciará este trabajo en los distintos ciclos teniendo en cuenta las características del alumnado:

- **En 1^{er} ciclo**, el enfoque principal es proporcionar una base sólida en conceptos matemáticos a través del uso de materiales manipulativos. Durante estos años, es crucial que el alumnado desarrolle una comprensión concreta de las matemáticas, lo que se logra mediante actividades prácticas y juegos interactivos. Un enfoque práctico ayuda al alumnado a desarrollar habilidades de conteo, reconocimiento de patrones y comprensión de las operaciones básicas de suma y resta. A través del juego y la manipulación, el alumnado aprende a relacionar los conceptos abstractos con experiencias tangibles. También se fomenta la curiosidad y el entusiasmo por las matemáticas, creando un entorno de aprendizaje positivo y estimulante.
- **En 2^o ciclo**, el enfoque se centra en consolidar y expandir los conocimientos matemáticos adquiridos. Durante esta etapa, el alumnado comienza a trabajar con conceptos más complejos y abstractos, como la multiplicación, la división, las fracciones y la geometría básica.
- **En 3^{er} ciclo**, el objetivo es afianzar los conocimientos de los estudiantes para de esta manera facilitar la transición a la Educación Secundaria, consolidando y ampliando aún más sus conocimientos matemáticos. Durante estos años, el alumnado trabaja con conceptos avanzados como los números decimales, las proporciones, el álgebra básica y la geometría más compleja.

En esta etapa, para la resolución de retos y problemas se seguirán los siguientes pasos:

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.

5º. 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.

6º. 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.

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

8º. Programación y robótica en el aula.



En la etapa de Educación Primaria el horario de dedicación al razonamiento matemático, será de **3 sesiones semanales de 30 minutos** cada una.

Detalladas en este horario por aldea y grupo.

HORARIO DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO EN PRIMARIA				
ALDEA	GRUPO	SESIONES		
La Pedriza	1º - 2º	1ª h martes	5ª h jueves	5ª h viernes
La Pedriza	3º	5ª h lunes	3ª h jueves	1ª h viernes
La Pedriza	4º	4ª h lunes	2ª h miércoles	2ª h viernes
La Pedriza	6º	4ª h lunes	4ª h martes	4ª h viernes
Er. Nueva	1º - 2º	2ªh miércoles	2ªh jueves	2ª h viernes
Er. Nueva	3º - 4º	5ªh miércoles	3ªh jueves	4ª h viernes
Er. Nueva	5º - 6º	5ªh lunes	4ªh miércoles	3ª h viernes
Mures	1º - 2º	3ª h martes	1ª h jueves	1ª h viernes
Mures	3º - 4º	5ª h martes	4ª h jueves	3ª h viernes
Mures	5º - 6º	5ªh martes	5ª h miércoles	2ª h jueves



6. MEDIDAS Y DECISIONES PARA LA MEJORA DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA

Los recursos y actividades que utilizaremos para desarrollar las competencias lógico-matemáticas deben estar relacionados, siempre que sea posible, con situaciones reales, entre las que debemos incluir el juego como parte fundamental de la realidad.

A) Juegos matemáticos:

Los juegos a menudo requieren que los estudiantes **apliquen conceptos matemáticos de manera práctica**. Esto les ayuda a ver la relevancia y utilidad de las matemáticas en situaciones cotidianas.

- **Resolución de problemas:** Los juegos a menudo presentan desafíos y problemas que los estudiantes deben resolver. Esto fomenta la habilidad de resolución de problemas, que es esencial en matemáticas.

- **Interacción Social:** Jugar en grupo promueve la comunicación y colaboración, lo que permite a los estudiantes discutir estrategias y razonamientos matemáticos.

- **Motivación y Compromiso:** Los juegos suelen ser divertidos y emocionantes, lo que aumenta la motivación de los estudiantes para participar en actividades matemáticas. El compromiso con el juego puede mejorar la retención de conceptos matemáticos.

- **Retroalimentación Inmediata:** Muchos juegos proporcionan retroalimentación instantánea sobre el rendimiento, lo que permite a los estudiantes aprender de sus errores y mejorar.

- **Desarrollo de Habilidades Lógicas y de Pensamiento Crítico:** Los juegos a menudo requieren lógica y pensamiento estratégico. Los estudiantes desarrollan habilidades matemáticas al planificar sus movimientos y tomar decisiones.

Adaptabilidad a Diferentes Niveles de Habilidad: Los juegos pueden adaptarse a diferentes niveles de habilidad, lo que permite a los estudiantes progresar a su propio ritmo y abordar desafíos apropiados para su nivel.

- **Experiencia Práctica con Geometría y Medidas:** Juegos de construcción, diseño, y juegos de mesa a menudo involucran conceptos geométricos y de medida.

- **Promoción de la Memorización y Automatización:** Algunos juegos, como juegos de cartas o de memoria, pueden ayudar a los estudiantes a practicar y automatizar sus conocimientos matemáticos básicos.

- **Desarrollo de Estrategias Matemáticas:** Los juegos de estrategia, como el ajedrez o juegos de lógica, fomentan el desarrollo de habilidades de planificación y estrategia matemática.

- **Exploración de Nuevos Conceptos Matemáticos:** Los juegos pueden introducir conceptos matemáticos nuevos o más avanzados de manera accesible y atractiva.

- **Incorporación de Tecnología Educativa:** Los juegos en línea y aplicaciones educativas pueden aprovechar la tecnología para ofrecer experiencias matemáticas interactivas.



- **Fomento del Pensamiento Creativo:** Algunos juegos, como los juegos de construcción o rompecabezas, estimulan la creatividad al tiempo que desarrollan habilidades matemáticas.

Es importante elegir juegos apropiados para los objetivos de aprendizaje y el nivel de los estudiantes.

Algunas de las actividades que se realizan para la mejora de la competencia matemática en nuestros estudiantes y su contribución a dicha mejora.

-
- **Sudokus:** Mejoran las habilidades de lógica, razonamiento deductivo y patrones matemáticos. Ayudan a desarrollar la capacidad de identificar y utilizar números de manera efectiva.
- **Dominós:** Desarrolla habilidades de conteo, cálculo mental y reconocimiento de patrones. También puede ser útil para entender conceptos de probabilidad.
- **Cuadrados Grecolatinos:** Estos rompecabezas desafían el pensamiento lógico y la resolución de problemas. Los estudiantes deben llenar una cuadrícula de manera que se cumplan ciertas restricciones matemáticas.
- **Cubo de Rubik:** Desarrolla habilidades de pensamiento espacial y resolución de problemas. Los estudiantes deben comprender y aplicar conceptos de permutación y combinación.
- **Estrellas Numéricas:** Mejoran el cálculo mental y el conocimiento de las operaciones matemáticas. Los estudiantes deben usar números para llegar a un resultado objetivo.
- **Tangram:** Estimula el pensamiento espacial y la geometría al descomponer y recomponer figuras geométricas a partir de piezas más pequeñas.
- **Regletas:** Las regletas Cuisenaire, por ejemplo, son útiles para comprender conceptos de fracciones, proporciones y álgebra.
- **Ábacos:** Ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades de conteo, suma, resta y multiplicación. También fomentan la comprensión de la base numérica.

Los distintos docentes adaptarán los juegos en los diferentes ciclos para la consecución de la competencia matemática en la etapa de primaria.



6. 1. METODOLOGÍA DE TRABAJO

En los distintos Ciclos se planteará en clase un rincón lógico-matemático, utilizando los juegos de que dispone el aula, explicando las normas de uso correcto y de procedimiento para jugar y haciendo agrupamientos entre los/las alumnos/as para la puesta en práctica de dichos juegos. Se trabajarán alternativamente: actividades para mejorar el cálculo, problemas numéricos y procedimientos para mejorar la resolución de problemas.

6.2. MEDIDAS PARA REFORZAR Y MEJORAR EL CÁLCULO

Se diseñarán actividades para desarrollar y mejorar el cálculo.

El alumnado realizará las actividades diseñadas por los/las maestros/as, además las que aparecen en las distintas situaciones de aprendizaje del área de matemáticas.

RECURSOS A UTILIZAR:

- FICHAS Y GENERADORES:

<http://blog.tiching.com/7-trucos-para-mejorar-tu-calculo-mental/> <http://www.actiludis.com/?p=7071>

<http://www.orientacionandujar.es/2009/03/06/fichas-atencion-laberintos-matematicos/>

<http://www.mateslibres.com/>

<http://www.cuadernosdigitalesvindel.com/libres/fcalculomental.php>

<http://www.elquinzet.org/> [http://www.mamutmatematicas.com/ejercicios/operaciones-](http://www.mamutmatematicas.com/ejercicios/operaciones-basicas.php)

[basicas.php](http://www.mamutmatematicas.com/ejercicios/operaciones-basicas.php) <http://www.aulapt.org/2010/10/11/calculo-mental>

- RECURSOS INTERACTIVOS:

[http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/17/WebC/eltanque/todo](http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/17/WebC/eltanque/todo_mate/calculo_m/calculomental_p_p.html)

[mate/calculo_m/calculomental_p_p.html](http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/17/WebC/eltanque/todo_mate/calculo_m/calculomental_p_p.html)

[http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/17/WebC/eltanque/todo](http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/17/WebC/eltanque/todo_mate/calculo_m/calculomental_p_p.html)

[mate/calculo_m/calculomental_p_p.html](http://www2.gobiernodecanarias.org/educacion/17/WebC/eltanque/todo_mate/calculo_m/calculomental_p_p.html) <http://hortamajor.edu.gva.es/calculo/>

- PROBLEMAS NUMÉRICOS:

Para trabajar el cálculo mental por medio de juegos numéricos de distinto grado de dificultad en función de la edad y nivel del alumnado.

1. Secuencias numéricas:

<http://www.mamutmatematicas.com/ejercicios/tablas-listas-numeros.php>

<http://es.tiching.com/series-numericas-incompletas-de-numeros-de-1-cifra/recursos-educativos/>

<http://www.actiludis.com/?p=767>



2. Cuadrados mágicos:

<http://www.olesur.com/educacion/imprimir-cuadrados-magicos.asp>

3. Triángulos numéricos:

<http://www.orientacionandujar.es/2012/11/15/matematicas-primaria- piramides-secretas- rellenamos-huecos-sumas/>

4. Pirámides numéricas:

http://www.olesur.com/educacion/piramides_numericas.asp

5. Sudokus:

<http://www.olesur.com/educacion/sudoku.asp>

OTROS ENLACES DE INTERÉS

- Investigando en Primaria. [Enlace](#)
- Enunciados para investigar. [Enlace](#)
- Taller de matemáticas. Supermercado. [Enlace](#)
- Problemas para practicar la modelización. [Enlace](#)
- Pruebas liberadas evaluaciones nacionales. [Enlace](#)
- Olimpiada matemática Thales Primaria. [Enlace](#)
- Juegos matemáticos. [Enlace](#)
- NRICH. [Enlace](#)
- Recursos OAOA Primaria. [Enlace](#)
- ILLUMINATION. [Enlace](#)
- Matescon geogebra. [Enlace](#)

- PLATAFORMAS

- Página Web sobre Medidas para el Impulso del Razonamiento Matemático. [Enlace](#)
- Recursos Educativos Abiertos. Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. [Enlace](#)
- EDEA|Banco de Recursos (juntadeandalucia.es). [Enlace](#)
- Más recursos:
 - Recursos manipulativos. [Enlace](#)
 - Web toca mates. [Enlace](#)



7. MEDIDAS PARA APLICAR DIFERENTES PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

- **Inventamos problemas:** consiste en ofrecer al alumno/a una o varias operaciones para que invente un problema. La actividad se puede realizar de manera individual o grupalmente.

- **Estrategias para la resolución de problemas:**

En la redacción de los problemas, se tendrá en cuenta:

- El nivel educativo al que van dirigidos, por ello nuestros problemas (orales y/o escritos) deben tener un altísimo componente lúdico.
- Los contextos de los problemas deben referirse tanto a las experiencias familiares del alumnado, a las sociales de su mundo y a otras áreas del currículo que giren en torno a sus experiencias.
- Se hará uso de vocabulario del nivel de competencia curricular del alumno/a, ajustándolo a los centros de interés que vayamos trabajando, evitando redacciones largas.
- Acompañar el enunciado del problema de gráficos y dibujos en los que se destaquen los datos relevantes. Si el problema incluye el gráfico o dibujo, se analizará tanto el texto como el gráfico a fin de realizar las **conexiones mentales necesarias** para una buena comprensión.
- En otras ocasiones, cuando el problema lo permita, pueden realizarse problemas “sin palabras”, mediante dibujos, etc.
- Al principio, los datos numéricos se presentarán con su nomenclatura escrita, para evitar que el niño busque directamente los datos numéricos y le aplique una operación determinada.
- En una primera etapa de iniciación a la resolución de problemas, puede plantearse cada dato numérico en un renglón, al objeto de facilitar su comprensión.

- **Metodología para enseñar a los/las alumnos/as a resolver problemas:**

Primer paso: Entender el problema. Para lograr la correcta comprensión del problema, deben ser capaces de identificar los datos relevantes de los que no lo son, para lo cual se pueden utilizar las siguientes estrategias:

- Realizar una lectura progresiva del problema, acompañada de preguntas del maestro/a en busca de la comprensión del mismo, estas preguntas nunca deben contener en sí la respuesta.
- Después de leerlo con pausa y reflexionando, es importante intentar responder a las siguientes preguntas: ¿entiendo todo lo que se dice? ¿puedo replantear el problema con mis propias palabras?; ¿distingo cuáles son los datos?; ¿sé exactamente lo que se me pide?; ¿tengo toda la información que necesitamos?; ¿hay información que no necesito o no es importante para la resolución del problema?



- A continuación se escriben de forma diferenciada los datos del problema y en azul la pregunta, al objeto de separar los datos de las preguntas.
- El/la alumno/a explicará, con sus propias palabras, el enunciado a un/a compañero/a: señalando cuál es la pregunta del problema, indicando los datos que hacen falta para resolver el problema y separando los datos relevantes de los que no lo son.
- Cuando el problema contenga más de una operación, es necesario que lo separe en cada una de sus partes. Este punto va a depender de la complejidad del problema y del nivel en el que se encuentra.

Segundo paso: Realizar una **representación gráfica** del problema, elemento clave en los primeros cursos de la etapa, tanto para la comprensión del problema, como para la introducción en la resolución de problemas y en aquellos casos que la redacción del mismo les resulte especialmente difícil. Es aconsejable que en los primeros niveles se les planteen situaciones problemáticas teatralizadas. Un recurso didáctico que da muy buenos resultados es la utilización de algunos programas informáticos que a través del juego les planteen situaciones problemáticas. Este recurso tiene la ventaja, que presenta de forma gráfica y en movimiento los problemas.

Tercer paso: trazar un plan de actuación. Esta fase consiste en la planificación de la solución. Podemos usar diferentes estrategias:

- *Utilizar palabras clave:* Ejemplo ¿qué tenemos que hacer juntar o quitar?, ¿añadir o sustraer?, ¿en grupos o sin ellos?, ¿me dan o tengo que dar?...
- *Recordar un problema parecido y tratar de resolverlo.* Resolver un problema equivalente cambiando el tema.
- *Resolver el problema con números más sencillos.* El/la profesor/a deberá plantear al alumno/a preguntas al objeto de ayudarle en su camino hacia encontrar la solución, como por ejemplo: ¿cuál es el problema?; ¿cómo ayuda lo que estoy haciendo para alcanzar la solución?, ¿qué es lo que nos piden?, ¿nos sirve este dato u otro?, etc.

Cuarto paso: realizar la operación u operaciones que hemos deducido. Es importante en este paso que el/la alumno/a entienda y comprenda por qué hace esa operación y no otra. Debe relacionar la operación matemática con el proceso cognitivo que está realizando para resolverla.

Quinto paso: Comprobar la respuesta. El/la maestro/a de forma dirigida deberá introducir al alumnado, en un proceso en el que se planteen las siguientes preguntas: ¿el resultado obtenido tiene lógica?; ¿el dato responde a la pregunta planteada?; ¿cuadra con las estimaciones y predicciones razonables realizadas?; ¿se puede resolver el problema de un modo diferente?, etc.

Se podrá hacer uso, entre otras, de los siguientes procedimientos en función del nivel en el que nos encontremos y el grado de desarrollo del alumno/a:

Detectar datos en enunciados.

Determinar los datos que faltan para contestar a una pregunta.

Ordenar las etapas de cálculo necesarias para resolver un problema.



Elegir la operación u operaciones que resuelven lo que se pide en el problema.

Explicar estas operaciones.

Identificar preguntas correspondientes a situaciones.

Reconocer enunciados correspondientes a preguntas.

Invencción de preguntas.

Organizar datos en tablas y gráficos.

Verificación de los resultados.

Escribir la pregunta que falta para que el problema esté bien resuelto (en su caso).

Formar problemas que estén desordenados.

En un nivel superior, ordenar enunciados de un problema teniendo en cuenta que hay frases que no pertenecen al mismo.

Sin realizar operaciones rodear, entre varias opciones, la cantidad que piensas que puede ser el resultado.

Tachar informaciones innecesarias.

Averiguar la información que le falta a cada problema para que se pueda contestar.

Rodear el problema que se resuelve con una determinada operación y resultado.

RECURSOS A UTILIZAR:

AUTOINSTRUCCIONES PARA RESOLVER PROBLEMAS:

<http://www.orientacionandujar.es/2012/10/30/programa-de-autoinstrucciones-para-la-resolucion-de-problemas/>

GENERADORES DE PROBLEMAS:

<http://www.cuadernosdigitalesvindel.com/libres/fproblemas.php>

<http://www.olesur.com/educacion/niveles-problemas-matematicas.asp>

<http://www.mateberri.com/resoluci%C3%B3n-de-problemas/generador-de-problemas/>

RECURSOS INTERACTIVOS:

http://adigital.pntic.mec.es/~aramo/calculo/cpr01_10.htm

<http://www.ceiploreto.es/sugerencias/PR.html>

<http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublogs/proyectonewton/category/interactivos/>

OTROS RECURSOS A UTILIZAR:

- **Disponibles en el Centro:**

- **En Drive;**

→ Banco de problemas personalizado para cada aldea del Centro, de 1º a 6º de Primaria.

→ Pruebas escritas de Resolución de Problemas (Carpeta curso 2024-25 / Registros Evaluación alumnado / Pruebas resolución de problemas).

- **En el Centro;**

- Cuadernillos para la resolución de problemas de distintas editoriales (Santillana, Anaya...)

- Juegos: Tangram, ajedrez, cubo de Rubik, puzles,...



8. TEMPORALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PARA CADA ETAPA Y ÁREA.

Las actividades pueden integrar conceptos de matemáticas con otras áreas para un aprendizaje más interdisciplinar:

8.1. EDUCACIÓN INFANTIL

1er Trimestre	2º Trimestre	3er Trimestre
<p>Juegos de Clasificación: Área: Descubrimiento y Exploración del Entorno Descripción: Clasificar objetos según forma, color y tamaño.</p> <p>Cuentos Matemáticos: Área: Comunicación y representación / Descubrimiento y Exploración del Entorno Descripción: Leer cuentos que contengan problemas matemáticos.</p>	<p>Construcción con Bloques: Área: Descubrimiento y Exploración del Entorno / Crecimiento en Armonía Descripción: Crear estructuras que desarrollen habilidades espaciales.</p> <p>Juegos de Rol (Mercado): Área: Descubrimiento y Exploración del Entorno / Crecimiento en Armonía / Comunicación y representación Descripción: Simular compras y ventas para practicar suma y resta.</p>	<p>Puzzles Matemáticos: Área: Comunicación y representación / Descubrimiento y Exploración del Entorno Descripción: Construir puzzles de encaje, geométricos o tangram para desarrollar el pensamiento lógico, el razonamiento y la orientación espacial.</p>

8.2. EDUCACIÓN PRIMARIA

1er Trimestre	2º Trimestre	3er Trimestre
<p>Resolución de Problemas: Área: Matemáticas Descripción: Plantear problemas contextualizados para aplicar operaciones.</p> <p>Proyectos de Medición: Área: Matemáticas/Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural. Descripción: Medir objetos y espacios para comprender unidades de medida.</p>	<p>Juegos de Mesa: Área: Matemáticas/Sociedad Descripción: Usar juegos que involucren operaciones matemáticas.</p> <p>Creación de Gráficas Área: Matemáticas/Conocimiento del Medio, Social y Cultural. Descripción: Recopilar y representar datos en gráficos.</p>	<p>Actividades de Patrón: Área: Matemáticas Descripción: Identificar y crear patrones con cuentas o dibujos.</p>



8.3. EL AJEDREZ

El **ajedrez** es una excelente herramienta para desarrollar el razonamiento matemático, con trabajo de la lógica, el análisis estratégico y la toma de decisiones. Algunas actividades de ejemplo: ([Enlace web](#)).

1. Pensamiento lógico: El ajedrez requiere pensar de manera lógica y secuencial para prever movimientos futuros y sus consecuencias.

2. Probabilidad y estadística (Evaluación de riesgos):

- **Cómo trabajarlo:** En ajedrez, los participantes deben evaluar riesgos al hacer ciertas jugadas. Esto puede ser una introducción práctica a la probabilidad. Los estudiantes pueden discutir la probabilidad de que ciertas jugadas conduzcan al éxito calculando en el estado actual del tablero.

3. Patrones y simetría (Reconocimiento de estructuras):

- **Cómo trabajarlo:** El ajedrez está lleno de patrones que los jugadores experimentados aprenden a reconocer, como ciertas estructuras de peones o finales comunes. La identificación de patrones es una habilidad crucial en matemáticas, desde la aritmética hasta el álgebra.

4. Resolución de problemas (Toma de decisiones y razonamiento):

- **Cómo trabajarlo:** Resolver problemas de ajedrez (por ejemplo, encontrar el jaque mate en 3 movimientos) es una excelente forma de desarrollar la habilidad de resolver problemas en matemáticas. Este tipo de pensamiento se refleja en la resolución de problemas de lógica o geometría.

8.4. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

El **pensamiento computacional** ([Enlace](#)) y el **razonamiento matemático están estrechamente vinculados**. Al descomponer problemas, reconocer patrones y crear algoritmos, el pensamiento computacional facilita la comprensión y resolución de problemas matemáticos. Esta conexión fomenta la creatividad, el análisis y la preparación para el mundo digital. Ambas habilidades se complementan y fortalecen mutuamente, mejorando el aprendizaje y la resolución de problemas en general. A continuación, mostramos cómo se pueden conectar ambos conceptos.

Conceptos asociados al PC:

- Lógica y Pensamiento Lógico.
- Algoritmos y pensamiento algorítmico.
- Patrones y reconocimiento de patrones.



- Abstracción y generalización.
- Evaluación y comprobación.
- Automatización

Prácticas asociadas al PC:

- Descomposición en problemas.
- Creación de artilugios computacionales.
- Probar y depurar.
- Mejora reiterada.
- Colaboración y creatividad

ESTRATEGÍAS PARA APLICAR EN EL AULA

- **Introducción a la programación:** Se usarán lenguajes de programación sencillos como **Scratch** para que el alumnado cree algoritmos que resultan de problemas matemáticos, como el cálculo de series o el análisis de datos.
- **Tareas basadas en proyectos:** El alumnado diseñará simulaciones o algoritmos para resolver problemas matemáticos complejos. Esto no solo fortalece su comprensión matemática, sino también sus habilidades de pensamiento computacional.
- **Planteamiento de problemas complejos:** Se propondrán problemas que involucren múltiples pasos o componentes, el alumnado deberá descomponer el problema, identificar patrones y formular algoritmos para resolverlos.

Al combinar el pensamiento computacional con el razonamiento matemático, el alumnado desarrolla una comprensión más profunda y práctica de los conceptos matemáticos, lo que le permite enfrentarse a problemas complejos de manera estructurada y eficiente.

9. IMPLICACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Es fundamental que todo el equipo docente esté alineado con los objetivos y métodos del Plan de Razonamiento Matemático. Además, la implicación de las familias es clave para reforzar el aprendizaje en casa.

Estrategias para la implicación de la comunidad educativa:

- **Reuniones periódicas con el equipo docente:** Para revisar y ajustar el plan matemático, compartir buenas prácticas y analizar el progreso del alumnado.



- **Proyectos interdisciplinarios:** Incluir actividades en las que las matemáticas se integren con otras áreas del currículo (como Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural o Educación Artística) para crear un aprendizaje más significativo y contextualizado.

10. EVALUACIÓN

Según se indica en las Instrucciones para el Fomento del Razonamiento Matemático de la Viceconsejería, mencionadas al inicio de este documento, en su instrucción sexta, la evaluación de este plan tendrá tres momentos:

- **Evaluación inicial:** El informe de centro de la evaluación de diagnóstico será el eje en torno al cual valoraremos el nivel de adquisición en lo referente a la competencia matemática. Nos ayudará a diseñar las evidencias de la evaluación inicial, partiendo de la memoria de autoevaluación del curso anterior, marcando algunas pautas para implementar las medidas que en su momento se propusieron. Este es el momento de diseñar las propuestas que formarán parte del plan de mejora, en lo referente, a la competencia matemática.
- **Evaluación continua:** Trimestralmente se valorará el desarrollo de lo propuesto en la programación prevista, así como la evolución en los aprendizajes de nuestro alumnado, planteando las propuestas de mejora que se consideren y las modificaciones necesarias. Por lo que al finalizar el trimestre el alumnado realizará una prueba escrita de resolución de problemas.
- **Evaluación final:** Al finalizar el curso tomaremos en cuenta los resultados de las competencias específicas del área/materia de matemáticas, así como de todos los descriptores STEM, a nivel de centro. Este perfil competencial matemático de centro junto al área/materia de matemáticas, debe ser analizado en ETCP, y el resultado de esta evaluación se reflejará en la Memoria de Autoevaluación del centro, sirviendo de punto de partida para el curso siguiente.

Es importante tener en cuenta el carácter **formativo, global, integral y competencial** de la evaluación.

Importante también la trazabilidad: la alineación de elementos, ya que debe haber una coherencia entre lo que indica la norma y lo que le pedimos a nuestro alumnado que haga.

Teniendo en cuenta que la **competencia** es lo que tiene que aprender nuestro alumnado, la **evidencia** lo que tiene que hacer, el **instrumento** lo que nos sirve al profesorado para evaluar, calificar y/o guiar el aprendizaje y los **indicadores de logro**, que nos dan las pistas, los rasgos observables que tenemos que observar en la evidencia.

A continuación reflejamos como vamos a llevar a cabo la evaluación.



A.- Evidencias

- *Respuestas a preguntas.*

- Respuesta cerrada: Pueden ser de opción múltiple, opción múltiple compleja, emparejamiento o relación.
- Respuesta semiconstruida: Tipo frases cortas, rellenar huecos.
- Respuesta abierta o construida: No solo valoran el resultado, sino el procedimiento y permiten valorar la reflexión y calidad de pensamiento más que el resultado final.

Los saberes no serán el principal foco de la verificación de estas pruebas: partiremos de los descriptores operativos y competencias específicas. En este sentido las respuestas cerradas y semiconstruidas son adecuadas sólo para conocimientos mientras que con respuestas abiertas ponemos en marcha cierto nivel de destrezas.

- *Productos.* Son ejecuciones que se centran en la presentación de algo físico-virtual y concreto. Integra la aplicación de conceptos matemáticos a problemas del mundo real, donde el alumnado debe demostrar su razonamiento y justificación.

- Informe, investigación, App, juego, Hoja de Cálculo, Infografía, video, diseño 2D/3D, recorrido virtual, memes, maquetas,...
- Portafolio: Recopilación de trabajos a lo largo del tiempo que muestre su progreso en el razonamiento matemático.
- Diario de aprendizaje: El alumnado refleja cómo ha trabajado, identifica sus progresos,...

- *Desempeños o procesos:* Son ejecuciones complejas con interacción social y suelen incluir productos intermedios y finales. El camino es tan importante como el resultado final.

- Comprobación matemática, presentación oral, conferencia, campaña publicitaria, experimento, proceso de creación, planificación, analizar, toma de decisiones, debate...

B.- Instrumentos.

Serán específicos para tareas de razonamiento matemático:

- Lista de cotejo
- Escala de observación
- Rúbricas

Es importante observar el **proceso de pensamiento** y la **participación** en discusiones durante la realización de las actividades por parte de nuestro alumnado en el aula ya sea de forma individual o en grupos pequeños.

C.- Informe de resultados de la evaluación de diagnóstico Este informe tiene un valor especial para el centro educativo de cara a la implementación del plan de razonamiento



matemático. El informe aporta información homologada y con un referente constante, como es la competencia específica. Tanto el centro como el agente evaluador externo toman como base el mismo elemento curricular, y de ahí nace su principal valor para poder medir el avance de las medidas puestas en marcha con el alumnado.

11. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA DEL PLAN DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Este plan está sujeto a **evaluación continua** y mejoras anuales, basadas en la retroalimentación de los docentes y el propio alumnado. El seguimiento incluye la revisión periódica de los resultados del alumnado y las estrategias pedagógicas utilizadas.

Las pautas que llevaremos a cabo para el seguimiento son:

- **Evaluaciones trimestrales del plan:** El equipo docente se reúne cada trimestre para revisar los avances del alumnado y la implementación del plan, haciendo ajustes según las necesidades detectadas.
- **Revisión de materiales y actividades:** Evaluar la eficacia de los materiales utilizados y ajustar o introducir nuevos recursos si es necesario.
- **Encuestas a las familias** (consideramos que hacerlas partícipes puede llegar a ser importante) y al alumnado: Recoger la opinión de estos sectores sobre la aplicación en otros entornos diferentes al escolar y la comprensión del trabajo matemático, para detectar áreas de mejora.