



PROGRAMA DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Curso: 2024-2025

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del razonamiento matemático es una habilidad fundamental que los alumnos deben adquirir durante su formación, ya que no solo conlleva el dominio de procedimientos o algoritmos, sino que también impulsa un pensamiento crítico y estructurado. Esta capacidad permite a los estudiantes resolver problemas, tomar decisiones bien fundamentadas y aplicar el conocimiento matemático en diversas situaciones cotidianas y académicas.

Este plan está diseñado para seguir un enfoque progresivo que fomente el razonamiento matemático desde la etapa infantil hasta el final de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). De acuerdo con la Ley Orgánica 2/2006 y los Decretos 100 y 101/2023 en Andalucía, se resalta la importancia de crear un entorno educativo en el que los alumnos desarrollen una comprensión cada vez más profunda de los conceptos, patrones y relaciones matemáticas (Decretos 100/2023, 101/2023). Desarrollar la capacidad de pensar de manera abstracta y aplicar estrategias lógicas en diferentes contextos será un objetivo central de este documento, alineado con las directrices del Proyecto Educativo del CEIP Luis Vives.

Este plan no solo se enfoca en las habilidades matemáticas, sino que también busca vincular el aprendizaje con la realidad del alumnado y sus experiencias diarias, garantizando que el currículo esté en sintonía con sus necesidades y contextos.

2. JUSTIFICACIÓN LEGAL Y PEDAGÓGICA

2.1. JUSTIFICACIÓN LEGAL

El presente documento se fundamenta en las instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, que enfatizan la importancia de resolver problemas como medio para fomentar el razonamiento matemático en Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Según estas instrucciones, la matemáticas es un patrimonio cultural esencial que contribuye al desarrollo personal, académico y profesional del alumnado. Este planteamiento está en consonancia con lo que Jaime Martínez Montero indica sobre el "método ABN" (Algoritmos Abiertos Basados en Números), que enfatiza la comprensión y la manipulación previa al aprendizaje de algoritmos (Martínez Montero, 2016).

Además, se requiere abordar varias cuestiones clave:



- **Importancia del Razonamiento Matemático:** Al ser considerado un pilar para el desarrollo integral del alumnado, se reconoce su relevancia en la vida cotidiana.
- **Metodología Centrada en Problemas:** Esta metodología es vital para incentivar un pensamiento lógico y crítico, reforzando el aprendizaje matemático a través de la práctica, tal como se establece en la normativa vigente.
- **Progresión Educativa:** Es fundamental que el desarrollo del razonamiento matemático sea gradual desde la Educación Infantil hasta la ESO, lo que permite adaptar la complejidad de los problemas a los niveles educativos de los estudiantes.
- **Actitudes Positivas:** Se subraya la necesidad de crear un ambiente que fomente la confianza y la motivación hacia las matemáticas.
- **Integración Interdisciplinaria:** La vinculación del razonamiento matemático con otras asignaturas, como ciencias o arte, enriquece la experiencia educativa, permitiendo un aprendizaje más completo.

2.2. NORMATIVA EDUCATIVA

La base legislativa curricular se encuentra en:

- **Decreto 100/2023:** ordenación y currículo de la etapa de Educación Infantil.
- **Decreto 101/2023:** ordenación y currículo de la etapa de Educación Primaria.
- **Orden de 30 de mayo de 2023:** desarrollo del currículo de ambas etapas.

Concretamente, la Ley Orgánica 2/2006 y la Ley 17/2007 conceden especial relevancia a la competencia en razonamiento matemático, reconociéndola como una habilidad clave para resolver problemas de la vida cotidiana. Los Decretos de 2023 enfatizan la iniciación temprana en habilidades numéricas básicas, la manipulación de objetos y la comprobación de fenómenos.

Estos documentos subrayan la necesidad de promover el razonamiento matemático desde una edad temprana mediante experiencias manipulativas, asegurando que se aborden las diferencias individuales en el



proceso de aprendizaje. Así mismo, se enfatiza la importancia de la formación integral en el alumnado, donde todos los aspectos de su desarrollo se consideran fundamentales. En la normativa andaluza son:

- **Metodología basada en el juego y la experimentación** en Educación Infantil, fomentando un aprendizaje significativo.
- **Enfoque competencial en Educación Primaria**, centrado en el desarrollo de competencias clave y el uso de metodologías activas.
- **Atención a la diversidad**, asegurando que se tomen en cuenta las diferencias individuales y estilos de aprendizaje.

3. PRINCIPIOS DEL PLAN

Los principios que guiarán la implementación de este plan de razonamiento matemático están alineados tanto con los objetivos establecidos en los documentos del centro educativo como con la normativa vigente. Estos principios se fundamentan en un enfoque inclusivo y en la atención a la diversidad, buscando ofrecer una educación de calidad y relevante para todos los estudiantes. A continuación, se detallan los principios centrales de este plan que se pretende llevar a cabo en CEIP Luis Vives:

1. **Planteamiento y Resolución de Problemas:** Este enfoque se erige como el eje central del aprendizaje matemático. Las actividades se diseñarán para que los estudiantes formulen, analicen y resuelvan problemas contextualizados, promoviendo un aprendizaje significativo. Según las instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo, resolver problemas es una de las estrategias más efectivas para desarrollar competencias matemáticas (Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, 2023). Este enfoque no solo se centra en la obtención de respuestas correctas, sino también en el entendimiento de los procesos involucrados.
2. **Progresión de lo Concreto a lo Abstracto:** Las actividades estarán estructuradas en un proceso progresivo, comenzando con experiencias de aprendizaje manipulativas y sensoriales que faciliten la comprensión. A medida que los alumnos adquieran confianza y habilidades, se avanzará hacia conceptos más abstractos. Esta progresión es coherente con las orientaciones



del Decreto 101/2023, que subraya la importancia de un enfoque gradual en la enseñanza matemática.

3. **Interdisciplinariedad:** Se fomentará la integración del razonamiento matemático con otras áreas del currículo, como ciencias naturales, sociales y arte. Esta conexión facilitará un aprendizaje más contextualizado y significativo, en línea con las recomendaciones de Elizondo (2021) sobre la enseñanza multinivel. El objetivo es que los alumnos puedan ver la aplicabilidad de las matemáticas en diferentes ámbitos de su vida, fomentando un aprendizaje holístico.
4. **Desarrollo de Actitudes Positivas:** Este plan busca cultivar un ambiente que favorezca actitudes y emociones positivas hacia las matemáticas. Es fundamental garantizar un entorno en el que los estudiantes se sientan seguros y motivados para enfrentar desafíos, tal como se establece en las instrucciones de la Viceconsejería, donde se menciona la importancia de crear espacios de aprendizaje que reduzcan la ansiedad y potencien la confianza del alumnado.
5. **Atención a la Diversidad:** En consonancia con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), se implementarán estrategias que reconozcan y respondan a las diferencias individuales entre los estudiantes. Se prestará especial atención a la personalización de los procesos de aprendizaje, asegurando que cada alumno reciba el apoyo necesario para alcanzar su máximo potencial. Este principio se alinea con los objetivos del Proyecto Educativo del CEIP Luis Vives, que enfatiza la atención a la diversidad como un eje central en su práctica educativa.
6. **Colaboración y Trabajo en Equipo:** Se fomentará un enfoque colaborativo que involucre tanto a educadores como a familias en el proceso educativo. La colaboración entre docentes no solo enriquecerá las prácticas de enseñanza, sino que también permitirá un abordaje coordinado en la atención a la diversidad. Este principio está respaldado por los criterios generales para la elaboración de Programaciones Didácticas, que establecen la importancia de trabajar en equipo para ofrecer una educación integral y efectiva.

Como se puede comprobar si se contrasta con la lectura de otros documentos de nuestro Proyecto Educativo, todos ellos tienen como finalidad asegurar una educación matemática inclusiva y de calidad en el CEIP Luis Vives, dentro del ordenamiento jurídico establecidos y en relación con nuestros objetivos propios para la mejora del rendimiento escolar.



4. METAS DEL PLAN MATEMÁTICO

El plan matemático que se presenta busca alcanzar metas concretas que responden a las finalidades y objetivos delineados en las instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional. Estas metas están directamente relacionadas con las bases y principios pedagógicos de nuestro Proyecto Educativo en el CEIP Luis Vives, enfatizando la atención a la diversidad y el desarrollo integral del alumnado. A continuación, se detallan las metas específicas para las etapas de Educación Infantil y Primaria.

4.1. METAS EN EDUCACIÓN INFANTIL

1. **Desarrollar el Pensamiento Lógico Básico:** Esta meta busca cimentar las bases del pensamiento lógico en el alumnado, permitiéndoles comprender y organizar su entorno a través de actividades estructuradas y guiadas. Este desarrollo inicial es fundamental para sus aprendizajes posteriores, apoyando así la directriz del Decreto 100/2023 sobre el aprendizaje significativo.
2. **Explorar y Manipular:** Se fomentará la exploración de objetos, formas y cantidades mediante el juego y la manipulación de materiales. Esta experiencia directa es clave para construir un conocimiento matemático significativo desde la infancia.
3. **Reconocer Patrones:** Se promoverá la identificación y reproducción de patrones simples en diferentes contextos, tal como se establece en las orientaciones del CAST (Centre for Applied Special Technology), que resalta la importancia de crear conexiones en el aprendizaje.
4. **Clasificar, Comparar y Seriar:** El alumnado aprenderá a organizar objetos según características comunes y a establecer relaciones de orden, lo que es esencial para el desarrollo de sus primeras experiencias matemáticas, siguiendo los lineamientos del Proyecto Educativo del CEIP Luis Vives.
5. **Conteo:** Se implementará la enseñanza del conteo de objetos y la comprensión del concepto de número, desarrollando así una base sólida para el aprendizaje numérico.
6. **Introducir Nociones Básicas de Cantidad y Espacio:** Facilitar el desarrollo de conceptos de cantidad y percepción espacial, integrando este aprendizaje a través de actividades prácticas y significativas.



6. **Fomentar la Resolución de Problemas Sencillos:** Se expondrá a los/as alumnos/as a situaciones problemáticas que requieran la aplicación de los conocimientos adquiridos, promoviendo un enfoque activo y participativo en su aprendizaje, en sintonía con el enfoque del método ABN (Algoritmos Abiertos Basados en Números), que promueve la comprensión a través del uso de materiales manipulativos (Martínez Montero, 2016) y que es una de las señas de identidad en las líneas generales de actuación pedagógica y los criterios generales para la elaboración de las propuestas didácticas.
7. **Desarrollar el Lenguaje Matemático:** Se trabajará en que los alumnos utilicen un vocabulario matemático básico necesario para describir y comunicar sus ideas, lo que es crucial para su desarrollo integral en matemáticas.

4. 2. METAS EN EDUCACIÓN PRIMARIA

7. **Introducir Razonamiento y Pensamiento Lógico Formal:** Inculcar en los alumnos la capacidad de emplear razonamiento lógico para justificar procedimientos y soluciones, lo cual es una meta fundamental para preparar el terreno de un aprendizaje más sólido.
8. **Desarrollar Habilidades de Resolución de Problemas:** siguiendo las directrices de trabajo en nuestro colegio, se incentivarán estrategias para resolver problemas más complejos, incorporando la elaboración de esquemas y la búsqueda de patrones, en sintonía también con el enfoque del método ABN (Algoritmos Abiertos Basados en Números), que promueve la comprensión a través del uso de materiales manipulativos (Martínez Montero, 2016) y dramatización de problemas y [llevamos utilizando](#) desde el curso escolar 2014/2015.
9. **Fortalecer el Algoritmo Numérico:** Asegurar un dominio de los algoritmos matemáticos básicos mediante prácticas continuas que refuercen habilidades numéricas esenciales, en línea con las orientaciones del Decreto 101/2023.
10. **Favorecer el Pensamiento Crítico y la Reflexión:** Promover la evaluación crítica de las matemáticas y alentar al alumnado a cuestionar y reflexionar sobre sus métodos de resolución.



11. **Promover la Capacidad de Abstracción Progresiva:** Facilitar que los estudiantes avancen de conceptos concretos a niveles más abstractos en matemáticas, incorporando estrategias que faciliten esta transición.
12. **Desarrollar la Autonomía en el Aprendizaje Matemático:** Fomentar que los estudiantes se conviertan en aprendices activos y autónomos, capaces de abordar desafíos matemáticos con confianza y seguridad.

La meta central de este plan es construir un pensamiento matemático sólido y flexible en los alumnos, permitiéndoles enfrentar los desafíos matemáticos de su vida cotidiana y en sus futuros estudios con confianza y éxito. Este objetivo está plenamente respaldado por los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tal como reflejan las Órdenes de 30 de mayo de 2023 en relación con las etapas educativas.

5. METODOLOGÍA

La metodología presentada en este plan de razonamiento matemático está diseñada para ser inclusiva, activa y centrada en el alumnado, siguiendo las orientaciones de los documentos normativos y el Proyecto Educativo del CEIP Luis Vives. Se propone un enfoque que no solo busca el aprendizaje de contenidos matemáticos, sino también el desarrollo integral de competencias que preparen a los estudiantes para enfrentar retos tanto en la escuela como en su vida cotidiana.

5.1. CUESTIONES METODOLÓGICAS GENERALES

Un principio fundamental de la metodología es que el alumnado aprende de manera más efectiva a través de experiencias directas con materiales concretos. Por tanto, el plan se basará en un enfoque manipulativo, donde el uso de objetos manipulables, juegos y actividades sensoriales permitirá a los estudiantes construir un conocimiento matemático sólido a partir de su comprensión visual y práctica. Según el Decreto 100/2023, estas experiencias son clave para lograr un aprendizaje significativo.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- **Resolución de Problemas:** Los estudiantes participarán activamente en la formulación y solución de problemas, tanto de forma individual como en grupos. Este enfoque fomenta la formulación de hipótesis, la búsqueda de estrategias de resolución y la interpretación de resultados, recursos necesarios para desarrollar su pensamiento matemático (Elizondo, 2021).



- **Uso de recursos digitales:** La integración de herramientas tecnológicas será crucial. Se utilizarán aplicaciones educativas y recursos digitales para enriquecer el aprendizaje y facilitar la comprensión de conceptos matemáticos.
- **Trabajo Colaborativo:** Se fomentará la colaboración entre el alumnado mediante el aprendizaje en equipo. Esta estrategia no solo promueve la comunicación y el respeto entre compañeros, sino que también contribuye a reducir la ansiedad que muchos alumnos experimentan en las matemáticas.

5.2. CUESTIONES PARA EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS MATEMÁTICOS

Las orientaciones de los Decretos de 30 de mayo de 2023 dictan que se desarrollarán diversos procesos matemáticos a lo largo de las etapas educativas. Esto comprende:

- **Resolución de Problemas:** Desde la Educación Infantil se comenzará a introducir a los estudiantes en la resolución de problemas, con una secuencia que contemple la utilización de estrategias personales en un primer momento y, gradualmente, la inclusión de estrategias para facilitar la interpretación y la resolución de problemas aritméticos. La meta es que, al trabajar la resolución de problemas de manera integrada, los alumnos también fortalezcan otros procesos matemáticos simultáneamente.
- **Razonamiento Matemático:** Este proceso debe desarrollarse de manera independiente a la resolución de problemas, dando a los estudiantes la oportunidad de formular conjeturas y argumentar a partir de situaciones contextualizadas. Con el avance hacia la Primaria, se introducirán investigaciones sencillas que estimulen aún más el razonamiento.
- **Representación Matemática:** La traducción de situaciones reales al lenguaje matemático es una habilidad vital que se trabajará desde edades tempranas. Se comenzará utilizando objetos concretos y, progresivamente, se avanzará hacia la modelación matemática, lo que permitirá a los alumnos relacionar su aprendizaje con el mundo real (Martínez Montero, 2016).
- **Comunicación:** La comunicación efectiva es crucial en el aprendizaje de las matemáticas. Se respetará la secuencia de aprendizaje manipulativo-gráfico-simbólico, permitiendo a los estudiantes desarrollar una comprensión sólida y progresiva de los conceptos matemáticos.



- **Aspecto Instrumental:** Las matemáticas no deben ser vistas de manera aislada, sino como una herramienta que establece conexiones con otras áreas del currículo. Este enfoque no solo enriquecerá el aprendizaje, sino que también facilitará una mejor comprensión de los conceptos abstractos en contextos más amplios.

5.3. CUIDADO DE LA EMOCIÓN Y ACTITUD PROACTIVA

El desarrollo de este plan implicará la identificación y gestión de las emociones de nuestras chicas y chicos, fomentando la perseverancia y una actitud proactiva ante los retos matemáticos. Es importante que se trabaje en un ambiente donde los errores se consideren oportunidades de aprendizaje, ayudando así a los alumnos a superar bloqueos y fomentar una mentalidad de crecimiento.

5.4. Trabajo Colaborativo del Profesorado

El trabajo colaborativo entre docentes es un pilar fundamental para garantizar la coherencia del plan. Las instrucciones indican que el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica (ETCP) debe coordinar la implementación del plan, facilitando que el profesorado coordinado en ciclos:

- Llegue a acuerdos y unifique pautas de actuación.
- Comparta recursos y experiencias que enriquezcan la práctica docente.
- Fomente un entorno donde se rompan los estereotipos asociados a las matemáticas, promoviendo una imagen positiva y accesible de la disciplina.

Con estas metodologías y estrategias, el plan de razonamiento matemático busca crear un entorno educativo inclusivo y estimulante que permita a los estudiantes desarrollar un pensamiento matemático sólido y flexible. Se espera que, a través de la interacción con materiales concretos, la resolución de problemas en contextos significativos y el trabajo colaborativo, los alumnos se sientan motivados y seguros al abordar los retos matemáticos.

El objetivo es que las niñas y niños no solo adquieran competencias matemáticas, sino que también desarrollen habilidades de pensamiento crítico, creatividad y autonomía. De este modo, el plan no solo se ajusta a la normativa vigente y a las directrices establecidas por la Viceconsejería y los Decretos pertinentes, sino que también respeta los principios fundamentales de nuestro Proyecto Educativo en el CEIP Luis Vives,





asegurando que todas las acciones emprendidas contribuyan al crecimiento integral de los alumnos/as y a su preparación para el futuro tanto en el ámbito académico como en el ámbito de la vida diaria.



6. ESTRUCTURA DEL PLAN POR CICLOS

Para ofrecer una visión clara y comprensible del plan de razonamiento matemático, se desarrolla un enfoque por ciclos, teniendo en cuenta las metas y estrategias específicas para cada etapa educativa.

6.1. SEGUNDO CICLO DE EDUCACIÓN INFANTIL (3-6 AÑOS)

- **Objetivo Principal:** Introducir al alumnado en la lógica matemática y la comprensión de las relaciones espaciales, numéricas y de cantidad mediante el juego y la manipulación de objetos. Este enfoque se centra en la creación de un entorno enriquecedor en el que cada niño pueda explorar y adquirir conocimientos matemáticos a través de experiencias significativas y manipulativas.
- **Enfoque Metodológico:** La propuesta se fundamenta en el aprendizaje lúdico y manipulativo. Los niños experimentarán de manera sensorial con su entorno, utilizando materiales concretos como bloques, regletas, fichas y otros recursos manipulativos. Esta metodología no solo facilita el entendimiento de los conceptos matemáticos, sino que también estimula la curiosidad y el interés por las matemáticas.
- **Actividades Sugeridas:**
 - **Para 3 años:**
 - **Numeración:** Aprendizaje oral de las series numéricas hasta 10. Introducción al conteo simple y uso de cuantificadores como "muchos", "pocos", "todos", "algunos" y "ninguno".
 - **Actividades:** Juegos que involucren materiales manipulativos (fichas, bloques) para contar, comparar y ordenar. Introducción a patrones simples y actividades de correspondencia uno a uno.
 - **Materiales:** Recta numérica (alfombra y pared), objetos de conteo, y juguetes de construcción.



- Para 4 años:
 - **Numeración:** Ampliar el conocimiento numérico hasta 40, trabajando con cuantificadores y conteo. Introducción al concepto de equivalencia mediante emparejamiento y agrupación.
 - **Actividades:** Construcción de patrones numéricos y representación de números mediante materiales manipulativos. Introducción a sumas y restas sencillas a través de juegos.
 - **Materiales:** Recta numérica, bloques manipulativos y otros recursos.
- Para 5 años:
 - **Numeración:** Expandir el conocimiento hasta 100. Fomentar la comprensión de la composición y descomposición de números utilizando material manipulativo, así como el conteo hacia adelante y hacia atrás en saltos (de 2 en 2, 5 en 5).
 - **Suma y Resta:** Introducción a la suma y la resta a través de actividades manipulativas.
 - **Actividades:** Trabajo con la tabla del 100 y enunciados numéricos sencillos, realizando ejercicios con materiales concretos que faciliten la práctica de las operaciones.
 - **Materiales:** Tabla del 100, material manipulativo y rectas numéricas.

6.2. PRIMER CICLO DE PRIMARIA (1º Y 2º DE PRIMARIA)

- **Meta Principal:** Introducir el concepto de número, operaciones básicas y las primeras nociones de geometría de manera práctica y contextualizada. Este ciclo es crucial para establecer las bases del pensamiento matemático que los alumnos desarrollarán a lo largo de su educación.
- **Enfoque Metodológico:** En este primer ciclo se fomentará la observación y el descubrimiento mediante actividades manipulativas, priorizando así la comprensión sobre la memorización. Se valorará la experiencia del "ensayo-error", donde se considerará el error como una oportunidad de aprendizaje valiosa. Este enfoque se vincula a lo propuesto por el método ABN, que enfatiza que los estudiantes deben entender lo que hacen en lugar de solo memorizar procedimientos.
- **Actividades Sugeridas:**



- **Conteo y Numeración:** Se trabajará el dominio de los números hasta 100, utilizando herramientas como la tabla del 100 y la recta numérica. Fomentar la práctica del conteo de forma oral y manipulativa, así como la realización de juegos que incluyan la descomposición y composición de números.
- **Sumas y Restas:** Introducir la suma y la resta mediante actividades que integren situaciones problemáticas contextualizadas. Se alentará al alumnado a trabajar en grupos, facilitando el aprendizaje colaborativo y la reflexión conjunta sobre los procesos matemáticos.
- **Resolución de Problemas:** Se presentarán problemas sin número, animando a los estudiantes a desarrollar esquemas y representar gráficamente las situaciones planteadas. Esta estrategia permite estimular la creatividad y la capacidad de razonamiento crítico en matemáticas.
- **Aprendizaje de la Geometría:** Se comenzará a explorar nociones básicas de geometría mediante la manipulación de formas y objetos, así como actividades de clasificación y comparación de figuras.

6.3. SEGUNDO CICLO DE PRIMARIA (3º Y 4º DE PRIMARIA)

- **Meta Principal:** Consolidar la comprensión de las operaciones básicas y desarrollar las primeras habilidades geométricas y de medición. Además, se introduce la resolución de problemas de manera más compleja, fomentando la conexión de las matemáticas con el mundo real y creando conciencia en el alumnado sobre su aplicación.
- **Enfoque Metodológico:** En este ciclo, se continuará con un enfoque manipulativo y contextual, incorporando situaciones problemáticas más complejas. Se destacará la importancia de conectar las matemáticas con la vida diaria, facilitando que los estudiantes reconozcan la relevancia de lo que aprenden. Asimismo, se fomentará el trabajo en equipo, permitiendo que los alumnos colaboren para resolver problemas y compartan estrategias de aprendizaje.
- **Estrategias y Actividades Sugeridas:**
 - **Numeración**



- **Composición y Descomposición Compleja:** Se presentarán a los estudiantes problemas que involucren la composición y descomposición de números. Se utilizarán métodos como el "adosado incompleto", donde deben completar una estructura numérica a partir de datos proporcionados, desarrollando así su capacidad de reconocer relaciones numéricas.
 - **Numeración en Bases Inferiores a 6 (ampliación/profundización):** Aunque no es un objetivo obligatorio, se incentivará la práctica de la numeración en distintas bases, lo que ayudará a los estudiantes a enfrentarse a conceptos más complejos en años posteriores.
- **Sumas y Restas**
 - **Suma y Resta de Números Complejos:** Durante este ciclo, se perfeccionará el algoritmo de la suma y la resta trabajando con sumas hasta 100.000. Se seguirán utilizando situaciones problemáticas que permitan aplicar de manera práctica lo aprendido. José M. de la Rosa Sánchez (2010) sugiere que este enfoque debe ir acompañado del trabajo en el contexto binario, que familiariza a los estudiantes con la lógica detrás de las operaciones.
 - **Sumas de Decimales:** La enseñanza de la suma de decimales se iniciará con utilizar contextos como compras y dinero, facilitando que los alumnos comprendan la aplicabilidad real de las matemáticas. Los alumnos practicarán esta habilidad mediante la manipulación de billetes y monedas en ejercicios prácticos, tal como se propone en las **Órdenes de 30 de mayo de 2023**.
 - **"Sumas y restas por órdenes de unidades":** al llegar ya a cantidades elevadas, los algoritmos empleados para resolver las operaciones de estructura aditiva, pueden ser ya demasiado extensos y se añade que llegado a este punto: son hábiles en composición y descomposición de cantidades, conocen "los entresijos" de las operaciones, es necesario agilizar el proceso y que conozcan también cómo se opera con el método tradicional, pero, para favorecer esto, se hace este paso intermedio llamado así.



- **Multiplicación**

- **Iniciación al Producto:** En este ciclo, se hará énfasis en la multiplicación a través de dos enfoques: la manipulación de objetos (como tapones o bloques) y el adiestramiento en el uso del método ABN. Se realizarán ejercicios de dobles y mitades, así como productos de una cifra, que convertirán la multiplicación en una experiencia visual y tangible.
- **Uso del Redondeo y Compensación:** Se instruirá a los alumnos/as en el uso de redondeo y compensación para facilitar multiplicaciones y sumas más avanzadas. Esta habilidad no solo es relevante para el cálculo mental, sino que también otorga a los alumnos herramientas valiosas para enfrentar operaciones más complejas.
- **“Producto posicional”:** con cantidades elevadas y a partir de dos cifras, los algoritmos empleados para resolver las operaciones de estructura multiplicativa, pueden ser ya demasiado extensos y se añade que llegado a este punto: son hábiles en composición y descomposición de cantidades, conocen “los entresijos” de las operaciones, es necesario agilizar el proceso y que conozcan también cómo se opera con el método tradicional, pero, para favorecer esto, se hace este paso intermedio llamado así. Normalmente se introduce este trabajo al finalizar cuarto de primaria.

- **División**

- **Operaciones de División:** El proceso de aprendizaje de la división a través del método ABN se presenta como más directo y comprensible en comparación con el método tradicional. Se introducirán conceptos básicos, como el dividendo y el cociente, y los alumnos practicarán divisiones simples antes de avanzar a operaciones más complejas con métodos de estimación y escalas.
- **“División posicional”:** por las razones anteriormente expuestas para los otros algoritmos, al finalizar cuarto, puede introducirse en este tipo de algoritmo.
- **Trabajar en Equipo:** En todas estas áreas, el énfasis en el trabajo colaborativo permitirá a los alumnos compartir estrategias y soluciones mientras desarrollan habilidades



sociales y comunicativas. Fomentar un ambiente de apoyo y cooperación entre pares es esencial para el éxito del aprendizaje matemático.

6.4. TERCER CICLO DE PRIMARIA (5º Y 6º DE PRIMARIA)

- **Meta Principal:** Profundizar en los conceptos de fracciones, decimales, proporcionalidad y álgebra. Durante esta etapa, se introducirá la resolución de problemas más abstractos y se fomentará el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes, integrando aprendizajes significativos que conecten con su vida cotidiana.
- **Enfoque Metodológico:** Se priorizará un enfoque que promueva el trabajo cooperativo y la reflexión sobre los procesos matemáticos. Los alumnos no solo resolverán problemas, sino que también explicarán sus razonamientos, fortaleciendo su capacidad para justificar sus respuestas. Es fundamental facilitar un entorno educativo donde los alumnos se sientan cómodos compartiendo ideas y modelos de solución, contribuyendo a un aprendizaje más profundo y colaborativo. Este enfoque está en consonancia con las orientaciones del **Proyecto Educativo del CEIP Luis Vives** y las **Órdenes de 30 de mayo de 2023**, que promueven una enseñanza inclusiva.
- **Numeración Avanzada.** Se continuarán trabajando las actividades de descomposición y composición de números, utilizando técnicas como el "sol de números", casitas de descomposición y pirámides. Estas actividades permiten a los alumnos desarrollar una mayor comprensión de la estructura numérica y facilitar el cálculo mental.
 - **Composición y Descomposición Compleja:** A partir de ejercicios serios de descomposición, los alumnos aprenderán a descomponer números en sus unidades, decenas y centenas, utilizando métodos visuales y manipulativos. Este enfoque ayuda a los estudiantes a comprender mejor cómo se forman los números y cómo se pueden transformar.
 - **Numeración en Bases Inferiores a 6:** Aunque no es un objetivo curricular obligatorio, se recomienda la práctica de la numeración en diferentes bases. Esta habilidad les será útil en aprendizajes más avanzados y les proporcionará una perspectiva amplia sobre



los sistemas numéricos, fomentando competencias que Elizondo (2021) resalta en un contexto de enseñanza multinivel.

- **Operaciones de Suma y Resta**

Se alinearán con el aprendizaje progresivo de las sumas y restas. Durante este ciclo, se especializará y perfeccionará el algoritmo de la suma, trabajando hasta cifras de 100.000. Se continuará con la generación de problemas y el uso del razonamiento ABN para comprender las operaciones de manera profunda.

- **Suma:** Se presentarán ejercicios que involucren sumas de números con decimales, utilizando situaciones del mundo real para una mejor comprensión. Las estrategias de redondeo y compensación serán integralmente trabajadas, de acuerdo con los métodos mencionados en la **Guía del Método ABN**.
- **Resta:** La enseñanza de la resta incluirá diversas situaciones problemáticas que los alumnos deberán resolver, con un fuerte énfasis en la práctica del "ensayo-error". Los alumnos aprenderán a aplicar la resta en contextos reales, desarrollando patrones y estrategias de comparación.

- **Multipliación y División**

La metodología durante el tercer ciclo también se centrará en la introducción de la multiplicación y división de manera más compleja.

- **Multipliación:** Se utilizará el producto posicional y la propiedad distributiva para facilitar el aprendizaje de la multiplicación. A través de ejemplos prácticos y el uso de materiales manipulativos, se estimulará a los alumnos a ver las relaciones entre diferentes operaciones.
- **División:** Se implementará la enseñanza de la división por estimación y descomposición, promoviendo un enfoque colaborativo y participativo en su resolución. Se presentará un formato nuevo para la división posicional que permite a los alumnos comprender mejor la relación entre los dividendos y los divisores. Esto está respaldado



por la necesidad de preparar a los estudiantes para niveles más complejos de cálculo, tal y como se describe en la normativa educativa vigente.

- **Evaluación Continua y Reflexión**

Las evaluaciones en este ciclo serán formativas y continuas, centradas en el esfuerzo y la mejora. Se trabajará en la instauración de mecanismos que permitan a los estudiantes reflexionar sobre sus procesos de aprendizaje y los errores que cometen, promoviendo un ambiente donde el error se ve como parte del proceso educativo y no como un fracaso.

Esta estructura por ciclos ofrece una enseñanza matemática progresiva y coherente que potencia el desarrollo integral del alumnado. Desde el juego y la manipulación de objetos en el segundo ciclo de Educación Infantil hasta la consolidación de operaciones más complejas en el tercer ciclo de Primaria (donde tampoco se olvidará la manipulación), cada etapa ha sido diseñada para atender las necesidades y ritmos de aprendizaje de los estudiantes. Este enfoque garantiza una transición fluida entre los niveles educativos, promoviendo la comprensión y la aplicación de las matemáticas en situaciones cotidianas. Al integrar estrategias del método ABN y fomentar el trabajo en equipo, se busca no solo el dominio de los contenidos matemáticos, sino también el desarrollo de habilidades críticas y creativas, preparándolos para los desafíos académicos futuros.

7. TRABAJO TRANSVERSAL: SUGERENCIAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS A ÁREAS DIFERENTES A MATEMÁTICAS

El trabajo transversal en educación es fundamental para integrar los objetivos matemáticos en diferentes áreas del conocimiento, ya que facilita que el alumnado reconozca la relevancia y aplicabilidad de las matemáticas en su vida cotidiana. A través del diseño de situaciones de aprendizaje, conforme se detalla en los Anexos III y IV de la normativa, se busca promover un aprendizaje significativo y colaborativo que permita la resolución creativa de problemas. A continuación, se presenta una tabla que organiza sugerencias y actividades vinculadas con el área de matemáticas, divididas por ciclos y orientadas hacia un producto final determinado. Este enfoque permite que cada conjunto de actividades en las distintas etapas educativas contribuye al desarrollo integral del alumnado en el CEIP Luis Vives.



CICLO	ÁREA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	COMPETENCIAS DEL CURRÍCULO	MATERIALES/RECURSOS	POSIBLES PRODUCTOS FINALES
EDUCACIÓN INFANTIL	DESCUBRIMIENTO Y EXPLORACIÓN DEL ENTORNO	Uso de Palillos de Dientes: Los alumnos usarán palillos para construir figuras y representar números.	Desarrollo del pensamiento lógico y habilidades de conteo.	Palillos de dientes, objetos para contar.	- Exposición de figuras construidas. - Diario visual de sus creaciones. - Mapa de su ciudad hecha con palillos.
		Construcción con Tapones: Crear estructuras tridimensionales con tapones de botellas.	Promueve el pensamiento espacial y la noción de cantidad.	Tapones de botellas.	- Construcción de una ciudad de tapones. - Presentación de una torre más alta entre los grupos. - Muestra de diferentes estructuras.
		Juego con Geoplanos: Crear figuras geométricas utilizando elásticos en un geoplano.	Comprensión de las formas geométricas.	Geoplanos y elásticos.	- Presentación de figuras geométricas. - Creación de un mural geométrico. - Juegos de identificación de formas en el entorno.
1º y 2º DE PRIMARIA	LENGUA	Juego con Bloques Lógicos: Clasificar bloques según forma, color y tamaño mientras se desarrollan habilidades de descripción.	Fomentar la expresión oral y la descripción precisa de características.	Bloques lógicos	- Muestra de recopilaciones de clasificaciones. - Creación de un libro de colores y formas. - Juego de mesa con bloques clasificados.
		Narración de Historias con Tangram: Crear personajes y objetos con las piezas del tangram y narrar historias sobre ellos.	Fomentar la creación de historias sencillas y la capacidad narrativa.	Piezas de tangram.	- Presentación de historias creadas con tangram. - Creación de un cuento ilustrado con sus figuras. - Representación teatral con personajes de tangram.
	CONOCIMIENTO DEL MEDIO	Partes del cuerpo humano para pequeños productos: utilizar dedos de las manos para saber si cinco dedos hay una mano, cuántas hay en dos, tres; cuántos niños/as habrá si hay veinte dedos de mano; partes de nuestro cuerpo que son dobles, ...	Representación visual de multiplicaciones y divisiones.	Partes de su cuerpo	- Informe de operaciones realizadas. - Creación de una gráfica de multiplicaciones. - Juego de estimaciones con regletas.



CICLO	ÁREA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	COMPETENCIAS DEL CURRÍCULO	MATERIALES/RECURSOS	POSIBLES PRODUCTOS FINALES
3º y 4º PRIMARIA	CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL	Juego con Balanza Numérica: Resolución de ecuaciones simples usando balanzas numéricas.	Introducción a los conceptos de equilibrio y fuerza.	Balanza numérica y objetos de diferentes pesos.	- Demostración de experimentos de equilibrio. - Creación de un laboratorio de balanzas. - Diario de experimentos de pesos y medidas.
	LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA	Descomposición de Textos con Tarjetas Numéricas: Organizar y dividir textos en partes lógicas.	Mejora de la comprensión lectora, introducción al concepto de partición.	Tarjetas numéricas.	- Texto reordenado presentado. - Creación de un libro de cuentos reordenados. - Producción de un relato en equipo
		Creación de Historias a Partir de Policubos o "dados de historias": Crear objetos o personajes con policubos para incluir en narraciones.	Desarrollo de la expresión oral y capacidad de narración.	Policubos.	- Exhibición de obras de arte geométricas.
	EDUCACIÓN ARTÍSTICA	Construcción de Figuras Geométricas con Tangram: Crear figuras a partir de piezas de tangram.	Desarrolla la creatividad y la expresión artística.	Piezas de tangram.	- Creación de un mural colectivo usando tangrams. - Organización de una "Galería Tangram".
5º y 6º PRIMARIA	CONOCIMIENTO DEL MEDIO, SOCIAL Y CULTURAL	Gráficos y Representaciones a partir de Encuestas: Recolectar datos y representarlos gráficamente.	Analizar y representar datos.	Material para gráficos (papel, lápices, etc.).	- Gráfico final que refleje preferencias. - Presentación de una encuesta a los padres sobre temas de interés. - Análisis de datos de clase en formato gráfico.



8. RECURSOS

8.1. RECURSOS WEB

- Actiludis: [Actiludis](#)
- Retomates: [Retomates](#)
- Algoritmo ABN: Este blog ofrece diversas explicaciones y ejemplos de cómo llevar a cabo este método en el aula, con diferentes niveles de dificultad: [Algoritmos ABN](#)
- Una serie de videos tutoriales y demostrativos sobre cómo implementar el método ABN en el aula, explicando conceptos básicos y actividades prácticas. Canal: [ABN en Youtube](#)
- Matemáticas para todos. Este blog ofrece recursos y actividades variadas que se pueden utilizar en clases de matemáticas. Incluye estrategias de ABN y ejemplos prácticos. Enlace: [Matemáticas para todos](#)

8.2. JUEGOS DE MESA/JUEGOS

- Sum Swamp. Este juego está diseñado para ayudar a los niños a practicar sumas y restas en un entorno de juego divertido. Los jugadores deben avanzar a través de un pantano, resolviendo problemas de matemáticas en el camino.
- Math Dice. Un juego de dados que permite a los jugadores crear y resolver problemas matemáticos. Los dados se usan para generar números, y los jugadores deben combinar estos números para llegar a un objetivo específico mediante operaciones matemáticas.
- Blokus. Aunque es un juego de estrategia basado en la colocación de piezas en el tablero, también promueve habilidades geométricas, ya que los jugadores deben encajar formas diferentes sin que se toquen, fomentando la comprensión de ángulos y formas.
- Monopoly. Este clásico juego de mesa ayuda a los jugadores a practicar habilidades de suma y resta a medida que compran propiedades, calculan alquileres y gestionan su dinero, vinculando conceptos de operaciones matemáticas con situaciones de la vida real.
- Prime Climb. Un juego de mesa colorido que utiliza números y operaciones matemáticas. Los jugadores mueven sus piezas alrededor del tablero usando una combinación de suma, resta, multiplicación y división, lo que promueve un conocimiento profundo de las propiedades de los números.



- The Game of Life. Este juego permite a los jugadores navegar por decisiones de vida, como carreras y finanzas, lo que les ayuda a practicar habilidades de cálculo mental mientras toman decisiones sobre dinero y recursos a lo largo del juego.
- 24 Game. Un desafío matemático en el que los jugadores deben usar cuatro números y las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división) para llegar al número 24. Es excelente para practicar cálculo mental y razonamiento.
- Grape Escape. Un juego donde los jugadores utilizan las matemáticas para calcular movimientos y tomar decisiones estratégicas en su camino hacia la victoria, promoviendo el pensamiento crítico y la resolución de problemas.
- Math Bingo. Una variante del bingo tradicional donde los números son reemplazados por respuestas a problemas matemáticos. Los jugadores deben resolver problemas para completar su tarjeta de bingo.
- Catan. Aunque es un juego de estrategia, Catan implica la gestión de recursos y el comercio, donde los jugadores deben calcular y negociar para superar a sus oponentes, promoviendo habilidades de suma y estrategia económica.
- Qwirkle. Un juego que combina la lógica y las matemáticas, donde los jugadores crean líneas de fichas basadas en colores y formas. Fomenta el pensamiento crítico y la planificación estratégica.
- Un recurso que ofrece situaciones de aprendizaje dinámicas que utilizan el juego como medio para el aprendizaje de las matemáticas. Enlace: [Matemáticas a través del juego](#)

8. 3. RECURSOS EDUCATIVOS DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

- Ofrece metodologías y recursos para el desarrollo de la competencia matemática y la atención a la diversidad en el aula. Enlace: [Recursos educativos](#)

8.4. MATERIALES MANIPULATIVOS

- Proporciona materiales y estrategias para la enseñanza de las matemáticas utilizando el enfoque ABN, incluyendo guías y actividades.
- Enlace: [Zoom Matemáticas](#)



- Palillos, tapones, y otros materiales de bajo costo que permiten a los alumnos experimentar con la numeración, las operaciones y la geometría.
- Fracciones con Pizzas de Juego. Utiliza modelos de pizza de cartón que se pueden dividir en porciones. Esto permite a los estudiantes visualizar y entender el concepto de fracciones de una manera práctica y deliciosa. Ejemplo de producto: "Pizza Fractions" - Learning Resources.
- Blokus. Un juego de estrategia que involucra piezas de diferentes formas y colores. Los estudiantes pueden explorar conceptos de geometría y perímetro a medida que colocan las piezas en el tablero. Utiliza las formas para trabajar la clasificación y comparación de áreas.
- Reglas de Medición y Cintas Métricas. Estas herramientas son esenciales para enseñar conceptos de longitud, perímetro y área. Permiten actividades prácticas donde los estudiantes miden objetos del aula o el patio. Ejemplo: Cinta métrica de tela o plástico.
- Bloques de Construcción (como LEGO). Utilizar bloques de construcción para explorar formas tridimensionales, volumen y patrones. Los estudiantes pueden construir diversas estructuras y discutir las propiedades geométricas que estas tienen.
- Tangrams. Piezas de tangram permiten a los alumnos formar figuras diversas y explorar conceptos de geometría como la simetría, transformación y el área.
- También se pueden utilizar en actividades creativas para contar historias con las figuras. Cubos de Unidades y Base 10. Cubos manipulativos que representan unidades, decenas, centenas, etc. Facilitan la visualización de la composición y descomposición de números, así como la introducción a fracciones. Ejemplo: "Base Ten Blocks" - Educational Insights.
- Cajas de Fracciones. Kits que permiten a los estudiantes construir fracciones con diferentes materias colocadas en cajas (por ejemplo, frutas o bloques). Permite entender la equivalencia y la suma de fracciones de forma visual.
- Ejemplo: "Fraction Kit" - Learning Resources.
- Juego de la Línea Numérica. Usar una línea numérica elaborada de papel o cuerda donde los estudiantes pueden colocar fichas para representar diferentes números y operaciones, incluyendo sumas y restas de fracciones.
- Aditivos y Sustraendo Imanes. Utilizar imanes en una pizarra metálica para trabajar con sumas y restas de forma manipulativa, facilitando que los alumnos visualicen las operaciones que realizan.



- Matemáticas con Materiales de Reciclaje. Usar tapones, cajas, y otros materiales reciclables para crear estructuras y realizar actividades de matemáticas, explorando conceptos de volumen, capacidad, y forma.
- Cortadores de Formas Geométricas. Herramientas que permiten a los estudiantes recortar figuras geométricas de papel, facilitando el aprendizaje sobre áreas y perímetros a través de la creación y medición.
- Ajedrez.
- Robots de lego para montar.

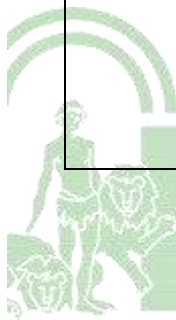
9. SECUENCIALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.

Para dividir los bloques de saberes del área de matemáticas y contextualizar las situaciones de aprendizaje a lo largo del curso escolar, es fundamental establecer una temporalización flexible que permita tanto abordar los objetivos curriculares de la Orden de 30 de mayo de 2023 como adaptarse a las necesidades específicas del alumnado en el CEIP Luis Vives. La metodología debe favorecer un aprendizaje significativo y localizado, en el que cada situación de aprendizaje tenga su propio ritmo y características individuales.

La tabla presente muestra de forma orientativa una temporalización de los bloques principales que componen la competencia matemática.



	INFANTIL	PRIMER CICLO	SEGUNDO CICLO	TERCER CICLO
PRIMER TRIMESTRE	• Números y Operaciones: Conteo oral hasta el 10, uso de cuantificadores y actividades de manipulación con palillos y objetos. • Geometría: Introducción a formas básicas a través de juegos estructurados. • Exploración del Entorno: Clasificación de objetos en el entorno escolar y natural.	• Números y Operaciones: Introducción al concepto de número y suma y resta sencillas. • Estrategias de cálculo mental. • Geometría: Explorar figuras y identificar propiedades básicas. • Resolución de Problemas: Incorporar problemas simples y juegos matemáticos. • Estrategias de cálculo mental.	• Números y Operaciones: Introducción a operaciones con números hasta 100.000 y problemas sin número. • Estrategias de cálculo mental. • Geometría: Exploración de habilidades geométricas y elaboración de figuras. • Resolución de Problemas: Contextualización y práctica en situaciones más complejas. • Pensamiento computacional con dispositivos	• Números y Operaciones: Profundización en fracciones, decimales y porcentajes. Formulación de problemas matemáticos. • Estrategias de cálculo mental. • Álgebra: Introducción a conceptos básicos, como variables y ecuaciones sencillas. • Pensamiento computacional con dispositivos • Resolución de Problemas: correspondientes a la categoría semántica acorde a la programación
SEGUNDO TRIMESTRE	• Números y Operaciones: Ampliar hasta el 40, introducción de sumas y restas sencillas mediante juegos. • Geometría: Actividades con geoplano y creación de figuras geométricas. • Resolución de Problemas: Planteamiento de desafíos sencillos en contextos conocidos. • Pensamiento computacional sin dispositivos	• Números y Operaciones: Profundizar en la suma y resta, trabajar con la tabla del 100. • Estrategias de cálculo mental. • Geometría: Continuar con la clasificación de figuras y mediciones simples. • Proyectos: Actividades que conecten las matemáticas con otros campos, como arte y ciencia. • Resolución de Problemas: correspondientes a la categoría semántica acorde a la programación. • Pensamiento computacional sin dispositivos	• Números y Operaciones: Consolidar operaciones básicas y sumar/restar números enteros. • Geometría: Aplicación de conceptos en problemas prácticos y tareas cooperativas. • Resolución de Problemas: correspondientes a la categoría semántica acorde a la programación. • Pensamiento computacional con dispositivos • Proyectos de Grupo: Propuestas de actividades que enlacen matemáticas con ciencias naturales y sociales.	• Números y Operaciones: sumas y restas de números complejos, estrategias de cálculo mental, etc. • Estrategias de cálculo mental. • Geometría: Se continuará aplicando habilidades de medición mediante proyectos prácticos, donde se les pedirá que midan y calculen áreas y perímetros de figuras geométricas en su entorno. • Resolución de Problemas: correspondientes a la categoría semántica acorde a la programación. • Pensamiento computacional con dispositivos
TERCER TRIMESTRE	• Números y Operaciones: Consolidación del conteo hasta el 100, juegos para fomentar el lenguaje matemático. • Geometría: Identificación de figuras en el aula y el patio. • Resolución de Problemas: correspondientes a la categoría semántica acorde a la programación. • Pensamiento computacional sin dispositivos • Evaluación y Reflexión: Juegos y dinámicas que fomenten el diálogo sobre aprendizajes previos.	• Números y Operaciones: Iniciar las multiplicaciones, uso de estrategias de problemáticas reales. • Estrategias de cálculo mental. • Geometría: Actividades más complejas sobre áreas y perímetros de figuras. • Resolución de Problemas: correspondientes a la categoría semántica acorde a la programación. • Pensamiento computacional con dispositivos • Evaluación: Reflexiones grupales sobre el aprendizaje y el uso del lenguaje matemático.	• Números y Operaciones: Profundizar en fracciones y decimales, utilizando herramientas visuales. • Estrategias de cálculo mental. • Geometría: Introducción al área y volumen, experimentando con objetos del entorno. • Resolución de Problemas: correspondientes a la categoría semántica acorde a la programación. • Pensamiento computacional con dispositivos • Evaluación: Revisión del progreso, enfatizando el razonamiento reflexivo y justificación de respuestas.	• Números y Operaciones: Continuará el desarrollo en fracciones y decimales, resolución de problemas prácticos que involucren porcentajes en contextos como impuestos y descuentos. Se promoverá un enfoque que incluya las finanzas, como el IVA o el interés bancario. • Raíces Cuadradas: Se comenzará a trabajar con el concepto de raíz cuadrada mediante actividades manipulativas que ayuden comprender la relación entre los cuadrados de los números y los patrones que emergen a partir de estos cálculos. • Resolución de Problemas: correspondientes a la categoría semántica acorde a la programación. • Pensamiento computacional con dispositivos



10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El Programa de Razonamiento Matemático del CEIP Luis Vives se fundamenta en el principio de atención a la diversidad, conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, modificada por la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE). Este enfoque garantiza que cada alumno/a reciba una educación adecuada a sus características y necesidades individuales, promoviendo una enseñanza inclusiva y creando un ambiente educativo equitativo y respetuoso.

Las propuestas didácticas incluidas en el Programa de Razonamiento Matemático son flexibles y adaptadas para atender la diversidad del alumnado. Las estrategias fundamentales para desarrollar una atención integral, personalizada e inclusiva son las siguientes:

- **Agrupación de Áreas en Ámbitos:** Esta propuesta permite integrar el trabajo educativo en torno a descriptores operativos compartidos por diferentes áreas o materias. De este modo, se fomenta un aprendizaje interdisciplinar que conecta los contenidos de forma significativa, facilitando que los estudiantes comprendan mejor las relaciones entre las distintas áreas de conocimiento. Esta estrategia, tal como se sugiere en los marcos normativos, podría implementarse en cualquiera de las etapas educativas, adaptándose a las necesidades del alumnado y promoviendo una educación más cohesiva que respete las direcciones pedagógicas del CEIP Luis Vives.
- **Apoyo en Grupos Ordinarios:** Cuando haya un segundo profesor o profesora dentro del aula contribuirá a reforzar los aprendizajes, especialmente en casos de alumnado con desfase curricular. Esta práctica es clave para proporcionar una atención personalizada que responda a las necesidades concretas de cada estudiante.
- **Desdoblamientos de Grupos y Agrupamientos Flexibles:** Estas medidas permiten gestionar la creación de contextos de aprendizaje ajustados a las necesidades particulares de los estudiantes, garantizando una atención equitativa que respete las diferencias individuales. Aunque actualmente en el CEIP Luis Vives se realizan adecuaciones temporales debido a circunstancias específicas, este enfoque está permitido por la normativa y podría ser implementado en el futuro. La posibilidad de utilizar agrupamientos flexibles optimizaría la atención individualizada, permitiendo a cada alumno/a recibir el apoyo adecuado para potenciar su desarrollo académico y personal.



- **Metodologías Colaborativas:** La promoción del trabajo en grupos heterogéneos, la tutoría entre iguales y el aprendizaje por proyectos son estrategias que constituyen el núcleo de la atención a la diversidad en este plan. Estas metodologías no solo fomentan la inclusión, sino que también enriquecen la experiencia de aprendizaje y desarrollan habilidades sociales entre los estudiantes (Elizondo, 2020).
- **Actividades Personalizadas:** Se diseñarán actividades siguiendo los principios y pautas DUA que permitan a los estudiantes trabajar a su propio ritmo, ajustándose a sus intereses y necesidades. Este enfoque reconoce las diferencias individuales y es crucial para el fomento del compromiso y la motivación en el proceso educativo. Según Díaz-Aguado (2019), dicha personalización favorece el aprendizaje significativo.
- **Uso de Metodologías Activas:** El aprendizaje cooperativo, una de las señas de identidad de nuestro colegio, y la tutoría entre iguales serán fundamentales. Los estudiantes se apoyarán mutuamente, enriqueciendo su experiencia de aprendizaje. Además, la utilización del método ABN en matemáticas, junto con estrategias de pensamiento computacional y robótica, contribuirá a un ambiente educativo dinámico y adaptado a las Líneas de Actuación Pedagógica y el Plan de Atención a la Diversidad (PAD) del centro.

Estas estrategias, dentro del marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), son esenciales para el Programa de Impulso y Razonamiento Matemático del CEIP Luis Vives. El DUA potencia el acceso al currículo para todos los estudiantes y promueve una cultura inclusiva dentro del centro, asegurando que cada alumno/a alcance su máximo potencial en el área matemática y más allá.

El DUA establece principios fundamentales que guían la práctica educativa específica en matemáticas, permitiendo el desarrollo de estrategias que ofrezcan múltiples medios de representación, acción y compromiso. Esto asegura que todos los estudiantes, no solo aquellos que presentan dificultades, puedan acceder de manera efectiva a los conceptos matemáticos. Así, la implementación de estas estrategias dentro del programa responde a la necesidad de personalizar la enseñanza para atender las diversas características del alumnado, lo cual es primordial para un aprendizaje significativo en matemáticas.



Las orientaciones del DUA, junto con las aportaciones de autoras como Coral Elizondo y Carmen Alba Pastor, refuerzan la importancia de adaptar la enseñanza de matemáticas para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante. Este enfoque está fundamentado en la normativa vigente, incluyendo los Decretos 100 y 101 de 2023, así como las Órdenes de 30 de mayo de 2023. De este modo, el CEIP Luis Vives garantiza que el Programa de Impulso y Razonamiento Matemático ofrezca una educación inclusiva y adaptada, dejando abierta la posibilidad de aplicar estas estrategias en el futuro, acorde con las necesidades y contextos que puedan surgir.

11. IMPLICACIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

La implicación activa de la comunidad educativa es esencial para el éxito del Plan de Razonamiento Matemático en el CEIP Luis Vives. Un compromiso decidido por parte del equipo docente es fundamental para alcanzar los objetivos propuestos y aplicar las metodologías establecidas en el programa. Además, la participación de las familias es crucial para reforzar el aprendizaje en el hogar y facilitar un vínculo eficaz entre el hogar y la escuela.

Para fomentar esta colaboración, se potenciarán diversas acciones que involucren a todos los sectores de la comunidad educativa. Entre propuestas contemplamos:

- **Talleres Matemáticos Trimestrales:** Estos talleres permitirán a las familias aprender a utilizar materiales manipulativos y participar en actividades matemáticas que se relacionen con situaciones de la vida cotidiana. Esto no solo ayudará a reforzar el aprendizaje de los estudiantes, sino que también empoderará a las familias para apoyar a sus hijos en su proceso educativo.
- **Reuniones de equipos docentes y/o ciclos** en las que se revise el avance del Plan y se faciliten el intercambio de buenas prácticas entre los docentes. La colaboración en estas reuniones permitirá identificar áreas de mejora y ajustar las intervenciones educativas según las necesidades del alumnado.
- **Proyectos de Situaciones de Aprendizaje:** Integrar el aprendizaje de las matemáticas con otras áreas del currículo enriquecerá la experiencia educativa. Estas situaciones de aprendizaje se caracterizan por ser prácticas y contextualizadas, promoviendo un aprendizaje significativo que refuerce tanto las competencias específicas como las destrezas necesarias para resolver problemas



de manera creativa y cooperativa. Además, estas actividades deberán estar alineadas con las experiencias previas de los alumnos y respetar su desarrollo integral, considerándose en todo momento sus capacidades, intereses y necesidades.

- **Involucramiento en Actividades Culturales y Comunitarias:** Se organizarán eventos en los que las familias puedan participar activamente, como ferias matemáticas y concursos. Esto no solo fortalecerá la comunidad escolar, sino que también subrayará la importancia del aprendizaje matemático en diversos contextos.
- **Colaboración con Instituciones Locales:** Establecer alianzas con bibliotecas, centros culturales y organizaciones comunitarias facilitará el acceso a más recursos y oportunidades de aprendizaje para los estudiantes, enriqueciendo aún más su experiencia educativa.

A través de la implementación de estas estrategias, el CEIP Luis Vives espera crear una comunidad educativa activa y comprometida, donde familias, docentes y alumnos trabajen juntos para promover el desarrollo integral de los estudiantes y su éxito académico en el ámbito del razonamiento matemático.

12. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

La evaluación del Programa de Razonamiento Matemático del CEIP Luis Vives es un proceso crítico, continuo y formativo que se realizará en diferentes momentos a lo largo del curso escolar. Este enfoque se ajusta a nuestra visión educativa compartida y a las Instrucciones sobre las medidas para el razonamiento matemático, garantizando que se contemple el desarrollo integral de nuestro alumnado.

- **Evaluación Inicial:** Al inicio del curso, se llevará a cabo una evaluación diagnóstica para comprender las competencias específicas de cada alumno. Este informe, elaborado por el equipo docente, permitirá identificar las necesidades individuales del alumnado, orientando la planificación de actividades y la adaptación del currículo. Es esencial, según la normativa, conocer el nivel de partida de cada alumno para ajustar la enseñanza a sus características y necesidades (Orden de 30 de mayo de 2023, Art. 28.2).
- **Evaluación Continua:** La evaluación será un proceso constante que se realizará trimestralmente. Se valorará el desarrollo de los aprendizajes mediante actividades de retroalimentación, que



permitirán a los docentes ajustar sus estrategias de enseñanza conforme a lo identificado en cada fase del proceso educativo. Esta evaluación continua es clave para facilitar el seguimiento del desarrollo del alumnado y permitir ajustes orientados a mejorar su aprendizaje (Orden de 30 de mayo de 2023, Art. 30.1).

- **Evaluación Final:** Al concluir el curso escolar, se llevará a cabo una evaluación que refleje los resultados en relación con las competencias matemáticas adquiridas por el alumnado. Estos resultados se documentarán en la memoria de autoevaluación del centro, lo que permitirá una reflexión conjunta sobre el impacto del programa. Este enfoque no solo valoriza los resultados finales, sino que también resalta el proceso de aprendizaje, como enfatizan autores en el ámbito de la evaluación educativa, como Neus Sanmartí y Mariana Morales, quienes subrayan la importancia de una evaluación que fomente el crecimiento y desarrollo de los estudiantes en un entorno inclusivo y adaptado.

El CEIP Luis Vives se compromete a implementar un sistema de evaluación formativa que no solo responda a los estándares establecidos en los Decretos 100 y 101 de 2023 y las Órdenes de 30 de mayo de 2023, sino que también respete y potencie las particularidades del alumnado de nuestra comunidad. La evaluación será una herramienta fundamental para recopilar información valiosa que guíe la práctica docente, optimizando el tiempo y los recursos disponibles para el desarrollo del aprendizaje en matemáticas.

Con este compromiso, el equipo docente refuerza su responsabilidad compartida ante el aprendizaje de los alumnos, creando un ambiente donde, durante su proceso formativo, cada estudiante pueda alcanzar su máximo potencial en el área de razonamiento matemático y más allá.

13. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA DEL PLAN DE RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

El seguimiento del Plan de Razonamiento Matemático del CEIP Luis Vives se llevará a cabo de manera constante y sistemática, con el objetivo de asegurar la efectividad de las estrategias implementadas y el progreso del alumnado. Para ello, se realizarán evaluaciones trimestrales que permitirán una revisión integral del desarrollo y los logros de los estudiantes. Este proceso incluirá las siguientes acciones clave:

- **Revisión de Materiales y Actividades:** Se evaluará la eficacia de los recursos utilizados en el aula, identificando qué materiales y actividades contribuyen de manera efectiva al aprendizaje de



matemáticas. De acuerdo con el Decreto 328/2010, los centros educativos deben garantizar el seguimiento y la evaluación de las prácticas docentes, lo que permite que este proceso sirva como autoevaluación de la propia práctica realizada por los docentes. Basándose en estos resultados, se realizarán los ajustes necesarios, incorporando nuevos recursos que potencialicen el desarrollo de competencias matemáticas en función de las necesidades del alumnado.

- **Encuestas a Familias y al Alumnado:** A final de curso, la encuesta de satisfacción a familias y alumnado incluirán preguntas que recojan las opiniones de las familias y los/as alumnos/as sobre la aplicación del plan, así como la comprensión y relevancia de las actividades matemáticas en su vida diaria. Este feedback será esencial para identificar áreas de mejora y garantizar que las estrategias implementadas responden adecuadamente a las expectativas y realidades de nuestra comunidad educativa.

El CEIP Luis Vives se compromete a utilizar la información recopilada durante el seguimiento para hacer ajustes proactivos en el plan, asegurando que se mantenga la alta calidad educativa que nos caracteriza. Este enfoque reflexivo y colaborativo es fundamental para seguir mejorando y adaptando nuestro Programa de Razonamiento Matemático a las necesidades cambiantes de nuestros estudiantes y la comunidad en general.

CONCLUSIÓN

El Plan de Razonamiento Matemático del CEIP Luis Vives debe ser un recurso dinámico y flexible, adaptándose constantemente a las necesidades de los estudiantes en cada etapa educativa. Al incorporar un enfoque que prioriza la contextualización, la resolución de problemas, el trabajo cooperativo y la atención a la diversidad, se asegura que el alumnado no solo desarrolle competencias matemáticas, sino que también adquiera una comprensión más profunda y significativa de los conceptos que les será útil en su vida cotidiana.

Este compromiso educativo se fundamenta en los principios y directrices de la legislación vigente, así como en la filosofía de enseñanza que define nuestra práctica en el CEIP Luis Vives. Como señala Bisquerra (2011), "la educación debe ser un proceso integral que promueva habilidades que permitan a los estudiantes adaptarse con éxito a su entorno". En este sentido, nuestro colegio se distingue por su dedicación a ofrecer una educación inclusiva y de calidad, donde cada alumno es valorado como un individuo único, y donde se fomenta su crecimiento integral no solo en el ámbito académico, sino en su desarrollo personal y social. Este enfoque nos define y nos impulsa a ser un referente en la comunidad educativa.



BIBLIOGRAFÍA

Bisquerra, R. (2011). Educación emocional y bienestar. Sello Editorial.

Díaz-Aguado, M. J. (2019). Educación inclusiva: herramientas para la formación del profesorado. Narcea Ediciones.

Elizondo, C. (2020). Las matemáticas en la educación inclusiva: Propuestas y estrategias. Ediciones EDEBÉ.

Morales, M. (2014). La implicación familiar en el rendimiento académico: Perspectivas y estrategias. Ediciones UC.

Sanmartí, N. (2012). Evaluación formativa y aprendizaje: Una perspectiva desde la enseñanza eficaz. Graó.

