

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA
MONTERRICO**

PROGRAMA DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE



MONTERRICO
Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA
MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACIÓN**

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

CORNEJO ALIAGA, Diana Susana
MACHACCA FLORES, Angela Isabel
MALPARTIDA PORTILLO, Sofia Hilda
PASAPERA TRUJILLO, Norma Raquel
VALLE DELGADO, Juan Manuel

ASESORA:

YAPIAS MUÑOZ, Rosalina

Lima, 2025



PERÚ

Ministerio de Educación

Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico

Dirección General

Unidad de Investigación

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Yo, Rosalina Yapias Muñoz, en mi calidad de asesora de trabajo de investigación, del Programa de Estudios de Educación Primaria de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública Monterrico, declaro que el trabajo de investigación titulado: Estrategias didácticas en la enseñanza del área de matemática en Educación Primaria, de autor (es): Diana Susana Cornejo Aliaga, Angela Isabel Machacca Flores, Sofia Hilda Malpartida Portillo, Norma Raquel Pasapera Trujillo y Juan Manuel Valle Delgado, tiene un **índice de similitud de 9%**, verificado mediante el software Turnitin:

turnitin Identificación de reporte de similitud: cid:3117:369835446

NOMBRE DEL TRABAJO 5. TESINA_Cornejo_EDUCACIÓN PRIMAR IA.docx	AUTOR Tesina_Cornejo_EP
RECuento DE PALABRAS 11588 Words	RECuento DE CARACTERES 72075 Characters
RECuento DE PÁGINAS 48 Pages	TAMAÑO DEL ARCHIVO 129.6KB
FECHA DE ENTREGA Jul 24, 2024 3:04 PM GMT-5	FECHA DEL INFORME Jul 24, 2024 3:05 PM GMT-5

9% de similitud general
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 8% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados

Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 16 palabras)

Resumen

Por tanto, en mi condición de asesor (a), firmo el presente documento en señal de conformidad, indicando que el porcentaje obtenido está dentro del valor de similitud aceptado, cumpliendo así con los requerimientos establecidos por la norma vigente.

Rosalina Yapias Muñoz
DNI: 40265786
ORCID: 0000-0002-9658-0251

Lima, 11 de diciembre de 2025

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito analizar y describir las estrategias didácticas utilizadas en la enseñanza de la matemática en educación primaria, a partir de la revisión documental de literatura científica y normativa reciente. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con diseño documental, tomando como unidad de análisis artículos académicos, tesis e informes institucionales publicados entre 2019 y 2025. La información fue recopilada mediante la técnica de fichaje, lo que permitió identificar aportes teóricos sobre la modelización matemática, las estrategias lúdicas y las estrategias visuales. El análisis de las fuentes permitió reconocer coincidencias respecto al potencial de estas estrategias para favorecer la comprensión de los conceptos matemáticos y el desarrollo del pensamiento matemático. Se concluye que las estrategias didácticas descritas en la literatura constituyen recursos fundamentales para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática en educación primaria.

Palabras clave: Estrategias didácticas, educación primaria, enseñanzas matemáticas, modelización matemática, estrategias lúdicas, pensamiento visual.

Abstract

The purpose of this research was to analyze and describe the teaching strategies used in mathematics education at the primary level, based on a documentary review of recent scientific literature and educational regulations. The study was conducted using a qualitative approach and a documentary design, taking as its unit of analysis academic articles, theses, and institutional reports published between 2019 and 2025. Information was collected through the technique of documentary record, which made it possible to identify theoretical contributions related to mathematical modeling, ludic strategies, and visual strategies. The analysis of the selected sources revealed consistent findings regarding the potential of these strategies to support mathematical concept comprehension and the development of mathematical thinking. It is concluded that the teaching strategies described in the literature constitute essential resources for strengthening mathematics teaching and learning processes in primary education.

Keywords: Didactic strategies, primary education, mathematics teaching, mathematical modeling, playful strategies, visual thinking.

ÍNDICE

Resumen	
Abstract.....	4
INTRODUCCIÓN	6
Delimitación y Planteamiento del problema	5
Justificación	
Objetivos	10
Objetivo General:	10
Objetivos específicos:	10
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	10
1.1. Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas	12
1.1.1. Modelización matemática	13
1.1.2. Estrategias Lúdicas	14
1.1.3. Estrategias visuales.....	15
1.2. Matemática	15
1.2.1. Definición.....	16
1.2.2. Enfoque del área	17
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	19
2.1. Diseño y técnica de investigación	19
2.2 Técnicas	
2.3 instrumentos	
2.4. Análisis e interpretación de los resultados	20
CONCLUSIÓN	22
REFERENCIAS.....	24
Anexos	30

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la matemática en la educación primaria continúa siendo un desafío en el contexto peruano, especialmente por las dificultades que presentan muchos estudiantes para comprender los conceptos fundamentales y aplicarlos en situaciones reales. Esta problemática, evidenciada en diversos informes y estudios, ha generado la necesidad de identificar estrategias didácticas que favorezcan un aprendizaje más significativo, activo y accesible para las niñas y los niños. En este escenario, el rol del docente adquiere especial relevancia, pues requiere seleccionar, adaptar y utilizar estrategias que respondan a las características, ritmos y necesidades de sus estudiantes.

La presente investigación tiene como propósito analizar y describir las estrategias didácticas que la literatura científica y los documentos oficiales recientes proponen para fortalecer la enseñanza de la matemática en educación primaria. Para ello, se revisan estrategias reconocidas por su aporte al desarrollo del pensamiento matemático y la comprensión conceptual, tales como la modelización matemática, las estrategias lúdicas y las estrategias visuales. Estas propuestas permiten dinamizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, promover el razonamiento y favorecer una participación activa del estudiantado.

Este trabajo se organiza en dos capítulos principales. En el Capítulo I, correspondiente al Marco Teórico Conceptual, se desarrollan las nociones fundamentales sobre estrategias didácticas y se presenta una revisión detallada de la modelización matemática, las estrategias lúdicas y las estrategias visuales. Asimismo, se explica el enfoque del área de Matemática en el nivel primario, lo que permite contextualizar la pertinencia de estas estrategias dentro del currículo nacional y de la práctica docente.

En el Capítulo II, se describe la Metodología de la Investigación, la cual corresponde a un tipo cualitativo y adopta un diseño documental. Se detalla la unidad de análisis, la técnica utilizada (el fichaje) y el procedimiento seguido para la búsqueda, selección, registro y análisis de las fuentes documentales. Este

diseño permitió sistematizar la información proveniente de diversos documentos recientes y obtener una comprensión amplia de las estrategias didácticas estudiadas.

Finalmente, se presentan los resultados, las conclusiones y las recomendaciones derivadas del análisis documental. Este estudio busca contribuir a la formación docente y a la reflexión pedagógica, ofreciendo orientaciones teóricas que permitan enriquecer la enseñanza de la matemática en educación primaria y favorecer el desarrollo de aprendizajes significativos en los estudiantes.

Delimitación y planteamiento del problema

En la actualidad, la enseñanza de la matemática en educación primaria enfrenta desafíos significativos que se reflejan en dificultades para comprender conceptos básicos, resolver problemas y desarrollar pensamiento lógico. Esta situación ha llevado a que diversos estudios destaquen la necesidad de incorporar estrategias didácticas que promuevan un aprendizaje activo, significativo y contextualizado. Reyes (2021) señala que las estrategias didácticas constituyen herramientas esenciales para innovar los procesos educativos y favorecer el desarrollo de conocimientos y habilidades en los estudiantes.

A nivel internacional, el Banco Mundial (2023) advierte una crisis de aprendizaje en matemáticas en América Latina y el Caribe, indicando que una gran proporción de estudiantes no alcanza los niveles esperados de competencia. Esta situación se asocia a limitaciones en el uso de estrategias pedagógicas adecuadas, escasez de recursos, deficiencias en la formación docente y percepciones negativas hacia el área. Si bien estas tendencias afectan con mayor énfasis a la región, también constituyen un referente que evidencia la importancia de fortalecer la enseñanza de la matemática desde los primeros años.

En el contexto peruano, persisten brechas en la implementación de estrategias didácticas innovadoras en el nivel primario. Diversos estudios reportan que una parte considerable de docentes manifiesta dificultades para seleccionar y aplicar estrategias pedagógicas actualizadas, lo que repercute en los logros de aprendizaje. Asimismo, se identifica escasa integración de recursos visuales,

lúdicos y tecnológicos en el proceso de enseñanza, lo que limita la participación activa del estudiantado y la comprensión profunda de los conceptos matemáticos. Los resultados de la Evaluación Nacional de Logros de Aprendizaje (ENLA 2024) evidencian dificultades persistentes en el aprendizaje de Matemática en primaria. En 4.º grado, solo el 29,5 % de los estudiantes alcanzó el nivel Satisfactorio, mientras que la mayoría se mantiene en los niveles En proceso, En inicio o Previo al inicio; en 6.º grado, esta proporción se reduce aún más, pues apenas el 13,7 % logra el nivel esperado para su grado. Estos datos muestran que una gran parte del estudiantado no consolida las competencias matemáticas previstas, lo que hace necesaria la implementación de estrategias didácticas más pertinentes, contextualizadas y ajustadas a la diversidad de las aulas.

Frente a este panorama, se reconoce la importancia de revisar críticamente la literatura reciente relacionada con estrategias didácticas para la enseñanza de la matemática, con el fin de identificar aportes, enfoques y recursos que orienten la práctica docente. En este sentido, la presente investigación se delimita a un estudio cualitativo con diseño documental, tomando como unidad de análisis artículos científicos, tesis, informes institucionales y documentos normativos publicados entre 2019 y 2025 que aborden estrategias didácticas vinculadas al aprendizaje de la matemática en educación primaria.

La tesina se adscribe a la línea de investigación en didáctica y práctica pedagógica en educación básica, dado que busca aportar elementos teóricos que sustenten la selección y aplicación de estrategias que favorezcan el aprendizaje matemático desde la formación docente.

A partir de lo expuesto, surge la siguiente pregunta general de investigación, reformulada para garantizar coherencia con el diseño documental:

¿Cómo se describen y caracterizan las estrategias didácticas para la enseñanza del área de Matemática en educación primaria según la literatura científica y documentos oficiales recientes, y qué relación establecen con el rendimiento académico de los estudiantes?

Justificación

La enseñanza de la matemática en educación primaria continúa siendo un desafío en el Perú, especialmente por las dificultades que presentan muchos estudiantes para comprender los conceptos fundamentales y desarrollar habilidades de razonamiento. Los resultados de evaluaciones nacionales como la ECE 2019 evidencian que una proporción considerable de estudiantes se mantiene en niveles de inicio o en proceso, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la labor docente mediante el uso de estrategias didácticas pertinentes y actualizadas. Esta situación refleja la urgencia de revisar y analizar propuestas teóricas que orienten el proceso de enseñanza y aprendizaje del área.

Desde la perspectiva teórica, esta investigación aportará a la comprensión de las principales estrategias didácticas propuestas para mejorar la enseñanza de la matemática en primaria, tales como la modelización matemática, las estrategias lúdicas y las estrategias visuales. La revisión de estas estrategias permitirá identificar sus fundamentos, beneficios y aportes en el desarrollo del pensamiento matemático, proporcionando un marco conceptual sólido que sustente la práctica docente y futuras investigaciones en el campo de la didáctica de la matemática.

En el plano práctico, el estudio permitirá identificar y describir estrategias que pueden orientar a los docentes en la planificación y desarrollo de experiencias de aprendizaje más significativas, activas y motivadoras. Si bien la investigación no contempla implementación en aula, sus resultados ofrecen orientaciones teóricas que pueden contribuir a la mejora de la enseñanza, favoreciendo una participación más activa del estudiantado y una comprensión más profunda de los contenidos matemáticos.

A nivel metodológico, la investigación es factible porque se basa en el análisis documental de fuentes actualizadas y accesibles, lo que permite recopilar información relevante sin necesidad de trabajo de campo. El uso del fichaje como técnica facilita la sistematización y organización de los contenidos revisados, asegurando una revisión rigurosa y coherente con los objetivos planteados.

En conjunto, este estudio contribuye al campo de la educación matemática al ofrecer un análisis actualizado de estrategias didácticas pertinentes para el nivel primario y, al mismo tiempo, fortalece la formación docente al proporcionar referentes teóricos que respaldan el uso de métodos de enseñanza más dinámicos y contextualizados.

Objetivos

Objetivo General:

Analizar y describir las estrategias didácticas propuestas en la literatura científica para la enseñanza de la matemática en educación primaria.

Objetivos específicos:

- 1. Identificar los fundamentos teóricos relacionados con las estrategias didácticas para la enseñanza de la Matemática en educación primaria.
- 2. Describir los tipos de estrategias didácticas propuestos en la literatura reciente —como la modelización matemática, las estrategias lúdicas y las estrategias visuales— que contribuyen al aprendizaje en el área de Matemática.
- 3. Analizar la relación que establecen los documentos revisados entre el uso de estas estrategias didácticas y el rendimiento académico en Matemática.
-

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

En los últimos años, se han llevado a cabo investigaciones relacionadas con las estrategias didácticas en el área de matemática. Para esta exploración, se han considerado como referencias algunas investigaciones publicadas en revistas científicas y tesis realizadas en Europa, América Latina y Perú.

2.1 Antecedentes

Diversas investigaciones desarrolladas en los últimos años han analizado el uso de estrategias didácticas para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas

en educación primaria, aportando evidencias sobre su impacto en la motivación, comprensión y desarrollo del pensamiento matemático.

Carrillo et al. (2023), en España, realizaron el estudio “Evaluación de una propuesta educativa sostenible con un enfoque STEAM para mejorar la actitud hacia las ciencias o matemáticas en estudiantes de 5.º y 6.º de Educación Primaria”. El programa, que incorporó robótica y actividades STEAM, se aplicó a 15 estudiantes de un centro educativo. Los resultados mostraron una mejora significativa en la actitud hacia las matemáticas en el grupo experimental. Este antecedente evidencia la importancia de estrategias innovadoras para promover actitudes positivas hacia el área.

De manera similar, Mainato y Rodríguez (2024), en Ecuador, desarrollaron la tesis “Estrategias didácticas apoyadas en las TIC para la enseñanza de las matemáticas”. Trabajaron con 34 estudiantes de quinto año de educación básica y concluyeron que el uso de TIC favoreció la motivación, la resolución de problemas y la comprensión conceptual. Este estudio demuestra el valor de integrar recursos tecnológicos en las clases de matemática.

Asimismo, Caballero (2023) publicó el artículo “La gamificación y las tecnologías digitales en el área de Matemáticas de Educación Primaria”, realizado en España con una muestra de 195 estudiantes. El estudio mostró que las estrategias lúdicas y la gamificación incrementaron la motivación y el rendimiento académico en matemática. Este antecedente refuerza la relevancia del enfoque lúdico como recurso didáctico.

En conjunto, estos estudios internacionales muestran que el uso de estrategias innovadoras —lúdicas, tecnológicas y STEAM— favorece la motivación y los aprendizajes matemáticos. Sus aportes sirven como referencia teórica para esta tesina, que analiza estrategias didácticas propuestas en la literatura reciente.

En el contexto peruano, también se han desarrollado investigaciones que destacan la relevancia de emplear estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje de las matemáticas en el nivel primario.

De la Cruz (2023), en la Provincia Constitucional del Callao, elaboró la tesis “Estrategias didácticas lúdico-interculturales para resolver problemas matemáticos en Educación Primaria”. Con una población de 15 estudiantes de primer grado, concluyó que las estrategias lúdico-interculturales favorecen la resolución crítica y reflexiva de problemas matemáticos básicos. Este estudio muestra que las actividades lúdicas contextualizadas fortalecen la práctica pedagógica y el aprendizaje.

Por su parte, Ricce Salazar y Ricce Salazar (2021), en Trujillo, desarrollaron la investigación “Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática”, con enfoque cualitativo documental. Los autores resaltaron que los juegos matemáticos fomentan la motivación, la autonomía y la gestión del tiempo, promoviendo un proceso de enseñanza más dinámico y significativo. Este estudio coincide con la presente tesina en resaltar la utilidad de estrategias lúdicas para desarrollar habilidades matemáticas.

Finalmente, Zapata et al. (2021), en Piura, realizaron la investigación “Juegos didácticos y desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de educación primaria”, con un enfoque mixto y una muestra de 90 estudiantes de quinto grado. Los resultados evidenciaron que los juegos matemáticos fortalecen el desarrollo de competencias, la creatividad, la participación y la seguridad del estudiantado. Este antecedente reafirma la importancia de las estrategias lúdicas como recurso efectivo para el aprendizaje matemático en el nivel primario.

Estos antecedentes nacionales coinciden en destacar que las estrategias didácticas —especialmente las lúdicas— contribuyen al desarrollo del pensamiento matemático y favorecen aprendizajes significativos en educación primaria, aportes que sustentan la pertinencia del análisis documental desarrollado en esta tesina.

1.1. Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas

Las estrategias didácticas son herramientas pedagógicas que orientan la acción del docente para favorecer la construcción del conocimiento y promover

aprendizajes significativos. En el área de Matemática, su aplicación resulta fundamental para que los estudiantes comprendan conceptos abstractos mediante experiencias contextualizadas, actividades prácticas y recursos variados que estimulan el razonamiento y la participación activa.

Estas estrategias permiten desarrollar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones, habilidades esenciales en la formación del estudiante. Malagón (2019) señala que las habilidades matemáticas adquiridas en la infancia constituyen la base del pensamiento analítico y del éxito académico futuro. Además, sostiene que una comprensión sólida de la matemática fortalece la confianza y la autoeficacia en los niños, permitiéndoles enfrentar con mayor seguridad los desafíos cotidianos.

El uso de estrategias didácticas adecuadas transforma la enseñanza tradicional en un proceso dinámico y significativo. En este sentido, se promueve que los estudiantes interactúen, investiguen y apliquen los conceptos matemáticos a situaciones reales, lo que favorece aprendizajes profundos y duraderos. Asimismo, la incorporación de actividades lúdicas, visuales y contextualizadas contribuye a que la matemática sea percibida como accesible, útil y relacionada con su entorno.

1.1.1. Modelización matemática

La modelización matemática consiste en representar una situación del mundo real mediante estructuras matemáticas con el fin de analizarla y generar posibles soluciones. Blum (1993, como se citó en Bossio et al., 2023) explica que este proceso implica construir un modelo que conecte los fenómenos reales con conceptos y procedimientos matemáticos, permitiendo comprenderlos y dar respuesta a problemas específicos.

En el ámbito educativo, la modelización favorece que los estudiantes relacionen las matemáticas con su vida cotidiana. Lesh y Doerr (2003, como se citó en Quiroz y Rodríguez, 2022) señalan que esta estrategia implica identificar variables relevantes, establecer relaciones entre ellas, interpretar resultados y

evaluar la validez del modelo. Esto desarrolla habilidades de razonamiento, análisis y argumentación.

Según Burkhardt y Pollak (2006), la modelización matemática estimula el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad para resolver problemas, ya que requiere analizar situaciones, proponer representaciones y justificar decisiones. Pollak (2006) describe este proceso en cinco etapas: identificación del problema real, formulación del modelo, resolución, validación del modelo e interpretación y comunicación de resultados.

La modelización matemática, por tanto, constituye una estrategia valiosa para que los estudiantes perciban la utilidad de la matemática, comprendan mejor los contenidos y desarrollen habilidades cognitivas fundamentales.

1.1.2. Estrategias Lúdicas

Las estrategias lúdicas incorporan el juego como un recurso pedagógico que favorece la motivación, la participación y el aprendizaje significativo. En la enseñanza de la matemática, el juego permite presentar contenidos de manera atractiva y dinámica, facilitando la comprensión a través de la experiencia y la manipulación.

Quintanilla (2021) afirma que la implementación de estrategias lúdicas estimula a los estudiantes a disfrutar del proceso de aprendizaje y fortalece su interés por la matemática. Para ello, el docente debe seleccionar actividades adecuadas a los objetivos curriculares y acordes al nivel de desarrollo de los estudiantes. En esta línea, Cáceres et al. (2020) señalan que los juegos deben ser entretenidos, funcionales y pertinentes para la edad de los niños.

El juego también favorece la interacción social, el trabajo colaborativo y la comunicación entre los estudiantes. Cahahuamán et al. (2021) sostienen que el ambiente lúdico estimula la curiosidad, promueve el razonamiento y contribuye a aprendizajes más duraderos. La incorporación de estas estrategias, además, ayuda a desarrollar la atención, la creatividad y la autonomía en la resolución de problemas matemáticos.

1.1.3. Estrategias visuales

Las estrategias visuales se basan en el uso de imágenes, esquemas, diagramas y gráficos para facilitar la comprensión de conceptos matemáticos. Cain (2019) sostiene que las representaciones visuales permiten simplificar procesos, favorecer la interpretación de información y apoyar el aprendizaje de ideas abstractas.

El pensamiento visual contribuye a que los estudiantes comprendan conceptos complejos mediante representaciones claras y accesibles. Boaler (2020) destaca que los enfoques visuales en matemática promueven la creatividad, la flexibilidad cognitiva y el desarrollo del pensamiento espacial, habilidades esenciales en la resolución de problemas.

Carazo (2022) describe cuatro fases del pensamiento visual: (1) mirar y recopilar información relevante, (2) organizar los elementos visuales, (3) imaginar y construir diagramas o representaciones, y (4) mostrar y evaluar la claridad de dichas representaciones. Este proceso ayuda a los estudiantes a estructurar información y construir significados de manera más efectiva.

El uso de estrategias visuales, por tanto, facilita la comprensión conceptual, apoya diferentes estilos de aprendizaje y fortalece el razonamiento matemático.

1.2. Matemática

MINEDU (2016), es una actividad humana fundamental para el desarrollo del conocimiento y la cultura de las sociedades. Su aprendizaje forma ciudadanos capaces de organizar y analizar la información, comprender su entorno, tomar decisiones informadas y resolver problemas en diversas situaciones, utilizando estrategias y conocimientos matemáticos de manera flexible.

1.2.1. Definición

La matemática es un área fundamental y transversal, ya que proporciona a los estudiantes las herramientas necesarias para analizar y resolver problemas de manera efectiva. Además, fomenta la curiosidad y el espíritu crítico, importantes para el aprendizaje a lo largo de la vida. Bolaño (2020) menciona: Los estudiantes necesitan métodos y estrategias de aprendizaje más innovadores e interactivos para desarrollar habilidades y competencias cognitivas, en lugar de quedarse atrapados en enfoques obsoletos de hace una o dos décadas.

Tradicionalmente, la enseñanza de matemáticas en primaria se ha centrado en la memorización de fórmulas y procedimientos. El uso de estrategias ha demostrado ser más relevante, ya que permiten a los estudiantes aprender de manera efectiva. Por eso, es importante que los profesores utilicen métodos más dinámicos, centrados en el estudiante para mejorar el aprendizaje de las matemáticas.

Álvarez y Hernández (2022) afirman: La innovación en la educación es necesaria para superar los problemas del enfoque tradicional, que se basa en la memorización, por lo que es importante estudiar las matemáticas de diferentes maneras, teniendo en cuenta el mundo actual y adaptándose a la realidad.

Hoy en día, la forma de enseñar matemática ha cambiado mucho gracias a la tecnología y nuevos métodos de enseñanza. Usar herramientas digitales, centrarse en resolver problemas, fomentar la colaboración y la comunicación no solo ayuda a los estudiantes a entender mejor los conceptos, sino que también hace que aprender sea más útil para la vida diaria. Por eso, es importante seguir promoviendo y adaptando estas prácticas para que la enseñanza de las matemáticas siga mejorando de manera justa y efectiva.

Castillo y Santillan (2023) afirman: “La transformación en la educación matemática busca preparar a las generaciones futuras para enfrentar desafíos

complejos en un mundo globalizado y tecnológico, enfatizando la innovación, la colaboración y el aprendizaje continuo como pilares fundamentales de este nuevo enfoque educativo” (p.10).

Asimismo, en un enfoque pedagógico y creativo puede convertir las matemáticas en una experiencia emocionante para los niños, siendo aquí el desempeño del docente una guía y motivación para los estudiantes. Un buen maestro no solo fomenta la comprensión académica, sino que también promueve la capacidad de resolver problemas, el pensamiento crítico y la confianza en sí mismos de sus estudiantes.

El rol del profesor orientador durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, como nos menciona Valbuena (2020), se convierte en un medio para construir saberes y donde el estudiante genera aprendizaje a partir de experiencias significativas, donde debe intervenir de forma permanente, donde la comunicación es esencial para generar razonamientos y argumentos al resolver un problema.

1.2.2. Enfoque del área

El enfoque del área de Matemática en la educación primaria peruana, establecido por el Ministerio de Educación (MINEDU), se basa en la resolución de problemas como eje central del aprendizaje. Este enfoque busca que los estudiantes desarrollen una comprensión profunda de los conceptos matemáticos, así como habilidades de razonamiento, argumentación y toma de decisiones aplicables a diversas situaciones de la vida cotidiana (Programa Curricular de Educación Primaria, 2016). Su propósito es promover una formación integral que combine capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales.

Para la construcción de este enfoque, el MINEDU ha retomado aportes de diversas teorías internacionales de la educación matemática que sustentan la importancia del aprendizaje activo y situado. Entre estas destacan la Teoría de Situaciones Didácticas de Guy Brousseau (1986), quien plantea que el

conocimiento se construye a partir de la interacción con situaciones problemáticas diseñadas por el docente. Según Pérez y Sevilla (2024), las situaciones didácticas permiten que los estudiantes formulen anticipaciones, contrasten hipótesis y reorganicen sus estrategias, favoreciendo un clima de descubrimiento y reflexión continua.

Asimismo, la Educación Matemática Realista propuesta por Bressan, Zolkower y Gallego (2004) enfatiza que los contenidos deben presentarse en contextos significativos y cercanos a los estudiantes. Arenas et al. (2023) explican que este enfoque promueve la comprensión al situar los problemas en escenarios familiares, permitiendo que los estudiantes relacionen lo aprendido con su entorno y desarrollen un pensamiento matemático funcional.

Por su parte, Alan Schoenfeld (1985), en su obra *Mathematical Problem Solving*, aporta una perspectiva clave sobre la resolución de problemas como proceso cognitivo complejo. Mora et al. (2021) destacan que Schoenfeld identifica cuatro elementos esenciales para resolver problemas matemáticos: los recursos conceptuales, las heurísticas, los mecanismos de control y los sistemas de creencias. Estos componentes permiten analizar cómo los estudiantes toman decisiones, supervisan sus acciones y construyen estrategias eficaces.

De manera conjunta, estos aportes teóricos sustentan el enfoque peruano de enseñanza de la matemática, el cual promueve que los estudiantes aprendan resolviendo problemas, elaborando estrategias propias, comunicando ideas y reflexionando sobre sus procesos. Asimismo, estas teorías se vinculan directamente con el presente estudio, pues orientan la identificación y descripción de estrategias didácticas que potencian el aprendizaje matemático en la educación primaria.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Enfoque y Diseño

La investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo, el cual, según Hernández y Mendoza (2018), permite comprender y analizar en profundidad fenómenos educativos a partir de la interpretación de información proveniente de diversas fuentes. En este marco, se adoptó un diseño documental, orientado al estudio, revisión y análisis de documentos académicos relacionados con las estrategias didácticas para la enseñanza de la matemática en educación primaria.

2.2 Técnica

Para la recolección y organización de la información se empleó la técnica del fichaje, entendida como el registro sistemático de datos relevantes provenientes de los documentos seleccionados como libros, artículos, tesis, informes y documentos normativos. Al respecto, Maturrano (2021) señala que el fichaje facilita la clasificación, organización y recuperación de información pertinente para el análisis.

Además, esta técnica resulta de gran utilidad para identificar teorías, enfoques y categorías; recopilar información a través de fichas hemerográficas y bibliográficas, lo que permite organizar los datos de manera precisa y confiable para la construcción del marco teórico

2.3 Instrumentos

La investigación no empleó técnicas de campo, tales como diarios de campo u observaciones directas, debido a que su naturaleza es estrictamente documental. Asimismo, no se aplicó triangulación como técnica de recolección de datos, ya que esta corresponde a estudios empíricos. El análisis se sustentó exclusivamente en la revisión rigurosa de fuentes académicas confiables y

actualizadas, organizadas en función de las categorías de estudio definidas en la matriz de análisis.

2.2. Análisis e interpretación de los resultados

El análisis de la información se realizó a partir de la revisión sistemática de documentos académicos vinculados con las estrategias didácticas para la enseñanza de la matemática en educación primaria. El proceso se desarrolló mediante la técnica del fichaje, lo que permitió organizar los aportes de distintos autores según las categorías establecidas en la matriz de análisis. A continuación, se presentan los principales hallazgos en relación con los objetivos específicos.

En cuanto al primer objetivo específico, referido a las bases teóricas de las estrategias didácticas, la literatura revisada resalta la importancia de un enfoque centrado en el aprendizaje activo y la resolución de problemas. Los autores coinciden en que la matemática contribuye al desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo, siendo una disciplina fundamental para la formación integral del estudiante. Asimismo, se enfatiza que la construcción del conocimiento matemático se fortalece cuando el docente emplea estrategias variadas y contextualizadas.

Respecto al segundo objetivo, relacionado con la identificación de estrategias didácticas para la enseñanza de la matemática, la revisión documental permitió reconocer tres enfoques recurrentes en la literatura:

Modelización matemática, destacada como una estrategia que vincula situaciones reales con conceptos matemáticos, favoreciendo la comprensión y el razonamiento.

Estrategias lúdicas, identificadas como recursos que incrementan la motivación, la participación y la interacción entre los estudiantes, facilitando aprendizajes significativos.

Estrategias visuales, que permiten representar información de manera clara y accesible, apoyando la comprensión de conceptos abstractos y atendiendo a la diversidad de estilos de aprendizaje.

Finalmente, respecto al tercer objetivo, orientado a analizar la relación entre estas estrategias y el aprendizaje matemático, la literatura coincide en que dichas estrategias fortalecen la comprensión conceptual, mejoran la actitud hacia la matemática y promueven habilidades como la creatividad, la autonomía y la resolución de problemas. Los autores revisados destacan que cuando el docente incorpora estrategias adecuadas, el aprendizaje se vuelve más significativo y se incrementa la participación activa del estudiante.

En síntesis, los resultados muestran que las estrategias didácticas revisadas —modelización matemática, estrategias lúdicas y estrategias visuales— poseen un alto potencial pedagógico para favorecer el aprendizaje matemático en la educación primaria. La organización y el análisis de las fuentes documentales permitieron caracterizar estas estrategias y comprender su relevancia en el desarrollo del pensamiento matemático, cumpliéndose así los objetivos planteados en la investigación.

CONCLUSIÓN

A partir de la revisión de fuentes especializadas, se identificaron las bases teóricas que sustentan las estrategias didácticas utilizadas en la enseñanza de la matemática en educación primaria. Los autores consultados coinciden en resaltar la importancia del aprendizaje activo, la resolución de problemas y el uso de recursos variados como elementos centrales para el desarrollo del pensamiento lógico, crítico y creativo en los estudiantes. Estos fundamentos teóricos permiten comprender cómo la práctica docente puede enriquecerse mediante estrategias que promuevan experiencias significativas y contextualizadas.

La revisión documental también permitió describir tres estrategias didácticas ampliamente reconocidas en la literatura: la modelización matemática, las estrategias lúdicas y las estrategias visuales. Estas estrategias son destacadas por diferentes autores debido a su capacidad para favorecer la comprensión conceptual, estimular la participación activa de los estudiantes y mejorar su actitud hacia el aprendizaje matemático. La presencia constante de estas estrategias en los estudios revisados demuestra su relevancia y potencial pedagógico en el nivel primario.

Asimismo, el análisis permitió caracterizar el proceso mediante el cual dichas estrategias pueden ser aplicadas en la práctica pedagógica según las propuestas de los autores consultados. Dicho proceso incluye fases de planificación, selección de recursos, mediación docente y reflexión sobre el

aprendizaje, elementos que aportan claridad sobre cómo estas estrategias pueden ser integradas de manera coherente y efectiva en el trabajo docente, sin perder de vista las necesidades y características de los estudiantes.

Los estudios revisados coinciden en que el uso de estas estrategias didácticas contribuye a generar experiencias de aprendizaje más motivadoras, significativas y contextualizadas, según lo reportado por los autores en sus investigaciones. Aunque los aportes descritos provienen de estudios empíricos desarrollados por otros investigadores, su sistematización en esta tesina permite reconocer la utilidad y pertinencia de estas estrategias para enriquecer la enseñanza de la matemática en la educación primaria.

Finalmente, el análisis realizado evidencia la importancia de fortalecer la formación docente en el uso de estrategias didácticas sustentadas en enfoques contemporáneos de la educación matemática. Este fortalecimiento promueve prácticas pedagógicas más reflexivas, activas y centradas en el estudiante, contribuyendo al propósito de mejorar la calidad del aprendizaje matemático en el nivel primario.

REFERENCIAS

Álvarez, J. y Hernández, M. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ADE/article/view/5800>

Arenas, R. D. M., Fernández, V. E. R., Rivadeneira, R. O. A., García, J. F., Cueto, B. A. L., y Isusqui, J. C. P. (2023). La educación matemática realista y su aplicación en el aula de clases.

<https://osf.io/preprints/osf/njygp>

Banco Mundial (2023). La crisis de aprendizaje que afecta a los adolescentes en América Latina y el Caribe: Un primer vistazo a los nuevos resultados de PISA

<https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/crisis-aprendizaje-america-latina-caribe-resultados-pisa>

Boaler, J. (2020). Mentalidades matemáticas: cómo liberar el potencial de los estudiantes mediante las matemáticas creativas, mensajes inspiradores y una enseñanza innovadora. EDITORIAL SIRIO SA.

<https://books.google.es/bookshl=es&lr=&id=iR35DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=jo+boaler+ansiedad+a+las+matematicas+pdf&ots=53zCUUa6WU&sig=TRGu6YBzWZBXTYEmTEPZsSzatIPA#v=onepage&q&f=false>

Bolaño Muñoz, O. E. . (2020). El constructivismo: Modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 488–502.

<https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1413>

Caballero, J. S. (2023). La DT-Based Gamification in The Mathematics Class in Primary Education. *REDIMAT*, 12(1), 82-105.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8816202>

Cáceres-Cabrera, M., García-Herrera, D., Cárdenas-Cordero, N., y Erazo Álvarez, J. (2020). Juegos tradicionales como estrategia metodológica para la enseñanza de matemática. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 428-449.

<https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.409>

Cain, A. J. (2019). Visual thinking and simplicity of proof. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 377(2136), 20180032.

<https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0032>

Cajahuaman, G. E. ., Lindo Castro, R. E., y Huayta Franco, Y. J. H. F. (2021). Estrategias lúdicas en estudiantes de cinco años: una revisión sistemática. *IGOVERNANZA*, 4(15), 33–53.

<https://doi.org/10.47865/igob.vol4.2021.126>

Carazo, M. (2022). *EL VISUAL THINKING Y SU APLICACIÓN EN 4.º DE EDUCACIÓN PRIMARIA* (Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid).

Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid.

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/57531/TFG-L3417.pdf>
[sequence=1&isAllowed=y](#)

Castillo Noboa, E. M., y Santillán-Lima, J. C. (2023). Transformación de la educación matemática en el siglo XXI: Tendencias y desafíos. *Tesla Revista Científica*, 3(1), e179.

<https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/179>

Cuenca, R. (2020). La evaluación docente en el Perú. (ipn)

<https://repositorio.iep.org.pe/items/60cdcba2-9344-464b-a9b6-e8fb469e575a>

De La Cruz Saavedra, E. S. (2023). Estrategias didácticas lúdico-interculturales para resolver problemas matemáticos en educación primaria.

<https://repositorio.uch.edu.pe/handle/20.500.12872/772>

Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) (2019)

<http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/>

Ferrada, C., Carrillo-Rosúa, J., Díaz-Levicoy, D., y Silva-Díaz, F. (2023). Evaluación de una propuesta educativa sostenible con un enfoque STEM para mejorar la actitud hacia las ciencias o matemáticas en estudiantes de 5° y 6° de educación primaria de España. *Investigaciones em Ensino de Ciências*, 28(1), 111-126.

<https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2023v28n1p111>

Fontaines-Ruiz, T., Maza-Cordova, J., y Pirela, J. (2020). Tendencias en investigación. *Recuperado el*, 2(08), 2020.

https://www.researchgate.net/publication/342601242_El_diario_de_campo_aportaciones_desde_la_didactica_de_la_investigacion_educativa

Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *Revista Universitaria Digital de Ciencias Sociales*, 10(18), 92-95.

<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>

Ledezma, C., Font, V., Sebastià, S., y Breda, A. (2022). Principios de la modelización matemática desde la perspectiva de la idoneidad didáctica. In Investigación en Educación Matemática XXV (pp. 345-354). Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9537449>

Mainato, E., y Rodríguez, V. (2024). Estrategias didácticas apoyadas en la TIC para la enseñanza de las matemáticas

<https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/911>

Malagón, M. (2021). Las prácticas en el aula de matemáticas: una mirada desde la formación de profesores. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (49), 91–106.

<https://doi.org/10.17227/ted.num49-10153>

Maturrano, E. F. L. (2021). El fichaje de investigación como estrategia para la formación de competencias investigativas.

<https://www.academica.org/edward.faustino.loayza.maturrano/22>

Ministerio de Educación del Perú – Unidad de Medición de la Calidad. (2024).

Resultados nacionales ENLA 2024.

<http://umc.minedu.gob.pe/resultadosenla2024/>

Mora, F. B., Rodríguez, A. R., Nava, M. C., y Álvarez, C. R. (2021). Resolución de problemas en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 9(Especial), 10-17.

<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icbi/article/view/icbi.v9iEspecial.7051/8272>

Pérez, G. G., y Sevilla, D. B. (2024). La Teoría de las Situaciones Didácticas, legado fundamental de Guy Brousseau a la educación matemática. *Educación MatEMática*, 36(1).

https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol36/1/14_REM_36-1.pdf

Quintanilla, N (2020) Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria.

<https://revistamerito.org/index.php/merito/article/view/261>

Quiroz y Rodriguez (2022) Análisis de praxeologías de modelación matemática en libros de texto de educación primaria.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-80892015000300045

Reyes, G. R. B. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza–aprendizaje.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927035>

Ricce Salazar, C. M., y Ricce Salazar, C. R. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 391-404.

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642021000200391&script=sci_arttext

Salcedo Talamantes, E., Alvarado Monroy, A., y Aviña González, M. J. (2021). Modelización matemática en educación primaria: el brazo hidráulico. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*.

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/217905/Modelizacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sampieri, R (2023). Glosario de términos y conceptos de investigación cualitativa

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4574353

Vélez, J. L. B., Santa Ramírez, Z. M., y López, C. M. J. (2023). Un análisis sobre las barreras de la modelación matemática en la práctica educativa del profesor de básica primaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (68), 255-285. <https://www.redalyc.org/journal/1942/194274184012/194274184012.pdf>

Zapata-Velez, V., López-Odar, G. A., Pintado-Sandoval, L. A., Calle-Zurita, L. E., y Bizueta-Lozada, S. A. (2021). Juegos didácticos y desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de educación primaria. *Prohominum*, 3(1 EXTRAORDINARIO), 266-287.

<https://acvenisproh.com/revistas/index.php/prohominum/article/view/224>

Anexos

ANEXO 1: Fichaje

Álvarez Muñoz, J.S.; Hernández Prados, M.A. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. *Aula de Encuentro*, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147

Boaler, J. (2020). Mentalidades matemáticas: cómo liberar el potencial de los estudiantes

Bolaño Muñoz, O. E. . (2020). El constructivismo: Modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. *Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0*, 24(3), 488–502.

Cáceres-Cabrera, M., García-Herrera, D., Cárdenas-Cordero, N., & Erazo Álvarez, J. (2020). Juegos tradicionales como estrategia metodológica para la enseñanza de matemática.

Cain, A. J. (2019). Visual thinking and simplicity of proof. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 377(2136), 20180032.

Cajahuaman, G. E. , Lindo Castro, R. E. ., & Huayta Franco, Y. J. H. F. (2021). Estrategias lúdicas en estudiantes de cinco años: una revisión sistemática. *IGOBERNANZA*, 4(15), 33–53.

Carazo, M. (2022). *EL VISUAL THINKING Y SU APLICACIÓN EN 4.º DE EDUCACIÓN PRIMARIA* (Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Valladolid). Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid.

Castillo Noboa, E. M., y Santillán-Lima, J. C. (2023). Transformación de la educación matemática en el siglo XXI: Tendencias y desafíos. *Tesla Revista Científica*, 3(1), e179.

Ledezma, C., Font, V., Sebastià, S., y Breda, A. (2022). Principios de la modelización matemática desde la perspectiva de la idoneidad didáctica. In *Investigación en Educación Matemática XXV* (pp. 345-354). Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM.

Malagón, M. (2021). Las prácticas en el aula de matemáticas: una mirada desde la formación de profesores. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (49), 91–106.

Mora, F. B., Rodríguez, A. R., Nava, M. C., y Álvarez, C. R. (2021). Resolución de problemas en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 9(Especial), 10-17.

Quintanilla, N (2020) Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria.

Vélez, J. L. B., Santa Ramírez, Z. M., y López, C. M. J. (2023). Un análisis sobre las barreras de la modelación matemática en la práctica educativa del profesor de básica primaria. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (68), 255-285.

ANEXO 2: Registro de páginas Web

N° de fuente	Base de datos en el que se ubica la fuente	Referencia (APA. 7ª edición)	Tipo de fuente	Fecha de publicación	Dirección de página / DOI	Palabra clave	Información encontrada
1	Revistas electrónicas. Uj aen	Álvarez, J. y Hernández, M. (2022). Enseñanza de las matemáticas en educación primaria desde el trabajo por rincones. Aula de Encuentro, volumen 24 (1), Experiencias pp. 124-147	Tesis	(2022)	https://revistas.electronicas.ujen.es/index.php/ADE/article/view/5800	Matemática	La innovación en la educación es necesaria para superar los problemas del enfoque tradicional, que se basa en la memorización, por lo que es importante estudiar las matemáticas de diferentes maneras, teniendo en cuenta el mundo actual y adaptándose a la realidad.
2	EDITORIAL SIRIO SA.	Boaler, J. (2020). Mentalidades matemáticas: cómo liberar el potencial de los estudiantes mediante las matemáticas creativas, mensajes inspiradores y una enseñanza innovadora. EDITORIAL SIRIO SA.	Libro	2020	https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=jR35DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=jo+boaler+ansiedad+las+matematicas+pdf&ots=53zCUUa6WU&sig=TGU6YBzWZBXYEmTEPZsSzatIPA#v=onepage&q&f=false	Visual	Respalda la importancia de implementar enfoques creativos y visuales en la enseñanza de las matemáticas para un aprendizaje más significativo.
3	Universidad Pedagógica Libertador	Bolaño Muñoz, O. E. (2020). El constructivismo: Modelo pedagógico para la enseñanza de las matemáticas. <i>Revista EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0</i> , 24(3), 488-502.	Tesis	2020	https://doi.org/10.46498/reduipb.v24i3.1413	Enseñanza, Matemáticas	Los estudiantes necesitan métodos y estrategias de aprendizaje más innovadores e interactivos para desarrollar habilidades y competencias cognitivas, en lugar de quedarse atrapados en enfoques obsoletos de hace una o dos décadas.
4	Revista Interdisciplinaria de Humanidad	Cáceres-Cabrera, M., García-Herrera, D., Cárdenas-Cordero, N., & Erazo	Tesis	2020	https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.409	Juegos	Debe considerarse siempre la edad del niño y niña para seleccionar los juegos, estos deben ser

	es, Educación, Ciencia y Tecnología	Álvarez, J. (2020). Juegos tradicionales como estrategia metodológica para la enseñanza de matemática. <i>CIENCIAMATRIA</i> , 6(3), 428-449					entretenidos, de interés y a la vez funcionales.
5	The Royal Society	Cain, A. J. (2019). Visual thinking and simplicity of proof. <i>Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences</i> , 377(2136), 20180032	Libro	2019	https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0032	Visual	Menciona que, esta estrategia se basa en el uso de representaciones visuales para facilitar la comprensión de conceptos matemáticos. Al ofrecer nuevas perspectivas para los estudiantes, el uso de diagramas y del pensamiento espacial puede simplificar los procesos, evitar cálculos técnicos y crear pruebas más comprensibles y explicativas, lo cual está relacionado con la simplicidad en su comprensión.
6	Instituto Nacional de Gobierno. IGobernaza	Cajahuaman, G. E. ., Lindo Castro, R. E..., y Huayta Franco, Y. J. H. F. (2021). Estrategias lúdicas en estudiantes de cinco años: una revisión sistemática. <i>IGOVERNANZA</i> , 4(15), 33–53.	Tesis	2021	https://igobernanza.org/index.php/IGOB/articloe/view/126	Lúdicas	El ambiente lúdico estimula la curiosidad de los estudiantes y les permite disfrutar del placer del descubrimiento, promoviendo aprendizajes más duraderos y significativos. Al incorporar las estrategias lúdicas como parte del aprendizaje cooperativo, se refuerza el razonamiento de los alumnos, ya que aprenden de manera activa e innovadora, desarrollando así una mayor atención e interés por la asignatura de Matemáticas.
7	Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid.	Carazo, M. (2022). EL VISUAL THINKING Y SU APLICACIÓN EN 4.º DE EDUCACIÓN PRIMARIA (Trabajo de Fin de Grado,	Tesis	2022	https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/57531/TFG-L3417.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Visual	Afirma que, el proceso de dicha estrategia se divide en cuatro fases: (1) Visual Mapping – Mirar: observar y recopilar información visual relevante; (2) Visual Explore – Ver: agrupar y

		Universidad de Valladolid). Repositorio Documental de la Universidad de Valladolid.					organizar la información seleccionada; (3) Visual Building – Imaginar: transformar los conceptos en imágenes y diagramas; (4) Visual Testing – Mostrar: presentar y evaluar las representaciones visuales creadas para asegurar su claridad y comprensión.
8	TESLA Revista Científica	Castillo Noboa, E. M., y Santillán-Lima, J. C. (2023). Transformación de la educación matemática en el siglo XXI: Tendencias y desafíos. <i>Tesla Revista Científica</i> , 3(1), e179	Revista científica	2023	https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/179	Educación matemática	La transformación en la educación matemática busca preparar a las generaciones futuras para enfrentar desafíos complejos en un mundo globalizado y tecnológico, enfatizando la innovación, la colaboración y el aprendizaje continuo como pilares fundamentales de este nuevo enfoque educativo.
9	Dialnet	Ledezma, C., Font, V., Sebastià, S., y Breda, A. (2022). Principios de la modelización matemática desde la perspectiva de la idoneidad didáctica. In <i>Investigación en Educación Matemática XXV</i> (pp. 345-354). Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática, SEIEM.	Revista	2022	https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9537449	Modelación	En términos generales, la modelización matemática es entendida como un proceso que transita desde el mundo real hacia el matemático para dar solución a una situación-problema tomada desde la realidad
10	Repositorio Universidad Nacional Pedagógica - Colombia	Malagón, M. (2021). Las prácticas en el aula de matemáticas: una mirada desde la formación de profesores. <i>Tecné, Episteme y Didaxis: TED</i> , (49), 91–106.	Artículo de investigación	2021	https://doi.org/10.17227/ted.nu.m49-10153	Enseñanza de las matemáticas	Las habilidades matemáticas adquiridas en la infancia no solo son fundamentales para el éxito académico futuro, sino que también influyen en la capacidad de resolución de problemas y el pensamiento crítico en la vida cotidiana. En su investigación, enfatiza que una comprensión sólida

							de las matemáticas en la niñez por lo que son las bases para un pensamiento analítico, siendo así que se desarrolle la confianza y la autoeficacia en los niños.
11	Universidad Autónoma del estado de Hidalgo	Mora, F. B., Rodríguez, A. R., Nava, M. C., y Álvarez, C. R. (2021). Resolución de problemas en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas. Pádi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI, 9(Especial), 10-17.	Boletín Científico	2021	https://doi.org/10.29057/icbi.v9iEspecial.7051Resolución	Resolución de problemas	Entre los resultados más relevantes se encuentra que el proceso de resolución de problemas se puede describir, analizar y explicar con base en cuatro variables: (1) los recursos o conocimientos previos, (2) las heurísticas, (3) el control y(4) los sistemas de creencias.
12	Universisad José Carlos Mariátegui	Quintanilla, N (2020) Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria.	Artículo de Investigación	2020	https://revistamerito.org/index.php/merito/artic/view/261	Lúdicas	La implementación de estrategias lúdicas para la enseñanza matemática estimula a los estudiantes a disfrutar del proceso de aprendizaje. La integración del juego como una estrategia pedagógica es clave para mantener la atención y el entusiasmo, así como para fomentar la motivación y el interés en los alumnos.
13	Redalyc	Vélez, J. L. B., Santa Ramírez, Z. M., y López, C. M. J. (2023). Un análisis sobre las barreras de la modelación matemática en la práctica educativa del profesor de básica primaria. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (68), 255-285.	Revista	2023	https://www.redalyc.org/journal/1942/194274184012/194274184012.pdf	Modelación	Esto implicaría, según la consideración de los autores de este artículo, en el caso del profesor interesado, evaluar o caracterizar contextos, ajustados a los estudiantes de dicho nivel, con el propósito de formular distintas orientaciones que propicien el aprendizaje de las matemáticas.

ANEXO 3: Matriz de análisis temático	
Unidad de análisis:	
Categorías	Citas textuales o paráfrasis de varias fuentes
1.1 Estrategias didácticas	Como nos indica Malagón en su artículo de investigación titulado "The Practices in the Mathematics Classroom" (2019), señala que las habilidades matemáticas adquiridas en la infancia no solo son fundamentales para el éxito académico futuro, sino que también influyen en la capacidad de resolución de problemas y el pensamiento crítico en la vida cotidiana. En su investigación, enfatiza que una comprensión sólida de las matemáticas en la niñez por lo que son las bases para un pensamiento analítico, siendo así que se desarrolle la confianza y la autoeficacia en los niños.
1.1.1 Modelización matemática	Quiroz y Rodriguez (2022) indica que: Al integrar problemas del mundo real en las lecciones, los estudiantes pueden ver la relevancia y aplicabilidad de las matemáticas en su vida cotidiana, lo cual motiva su aprendizaje y mejora su rendimiento académico
	Ledezma et al. (2023) afirma que: Al integrar actividades artísticas y culturales puede enriquecer la enseñanza, favoreciendo un aprendizaje más significativo y completo.
	Vélez et al. (2023) menciona que: La modelización matemática es esencial para contextualizar conceptos matemáticos, permitiendo su aplicación en situaciones reales y fomentando la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad.
1.1.2 Juegos didácticos	Quintanilla (2021) sostiene que: La implementación de estrategias lúdicas para la enseñanza matemática estimula a los estudiantes a disfrutar del proceso de aprendizaje. La integración del juego como

	<p>una estrategia pedagógica es clave para mantener la atención y el entusiasmo, así como para fomentar la motivación y el interés en los alumnos. (p.153).</p>
	<p>Cáceres et. al. (2020) nos dice: Debe considerarse siempre la edad del niño y niña para seleccionar los juegos, estos deben ser entretenidos, de interés y a la vez funcionales.</p>
	<p>Cajahuamán et al. (2021) afirmaron lo siguiente: El ambiente lúdico estimula la curiosidad de los estudiantes y les permite disfrutar del placer del descubrimiento, promoviendo aprendizajes más duraderos y significativos. Al incorporar las estrategias lúdicas como parte del aprendizaje cooperativo, se refuerza el razonamiento de los alumnos, ya que aprenden de manera activa e innovadora, desarrollando así una mayor atención e interés por la asignatura de Matemáticas. (p.50)</p>
<p>1.1.3 Estrategias visuales</p>	<p>Según Cain (2019) menciona que, esta estrategia se basa en el uso de representaciones visuales para facilitar la comprensión de conceptos matemáticos. Al ofrecer nuevas perspectivas para los estudiantes, el uso de diagramas y del pensamiento espacial puede simplificar los procesos, evitar cálculos técnicos y crear pruebas más comprensibles y explicativas, lo cual está relacionado con la simplicidad en su comprensión.</p>
	<p>Además, la contribución de Jo Boaler (2020), respalda la importancia de implementar enfoques creativos y visuales en la enseñanza de las matemáticas para un aprendizaje más significativo.</p>
	<p>Según Carazo (2022) afirma que, el proceso de dicha estrategia se divide en cuatro fases: (1) Visual Mapping – Mirar: observar y recopilar información visual relevante; (2) Visual Explore – Ver: agrupar y organizar la información seleccionada; (3) Visual Building – Imaginar: transformar los conceptos en imágenes y diagramas; (4) Visual Testing</p>

	<p>– Mostrar: presentar y evaluar las representaciones visuales creadas para asegurar su claridad y comprensión.</p>
<p>1.2 Enseñanza del área de Matemática</p>	<p>Álvarez y Hernández (2022) afirman: La innovación en la educación es necesaria para superar los problemas del enfoque tradicional, que se basa en memorizar. Es importante estudiar las matemáticas de diferentes maneras, teniendo en cuenta el mundo actual y adaptándose a la realidad.(p.128).</p> <p>Castillo y Santillan (2023) afirman: “La transformación en la educación matemática busca preparar a las generaciones futuras para enfrentar desafíos complejos en un mundo globalizado y tecnológico, enfatizando la innovación, la colaboración y el aprendizaje continuo como pilares fundamentales de este nuevo enfoque educativo” (p.10).</p> <p>MINEDU (2016) señala: La matemática es una actividad humana fundamental para el desarrollo del conocimiento y la cultura de las sociedades.</p>
<p>1.2.1 Enseñanza- Aprendizaje de la matemática en educación primaria</p>	<p>Bolaño (2020) menciona: Los estudiantes necesitan métodos y estrategias de aprendizaje más innovadores e interactivos para desarrollar habilidades y competencias cognitivas, en lugar de quedarse atrapados en enfoques obsoletos de hace una o dos décadas. (p.490)</p> <p>Álvarez y Hernández (2022) afirman: La innovación en la educación es necesaria para superar los problemas del enfoque tradicional, que se basa en memorizar. Es importante estudiar las matemáticas de diferentes maneras, teniendo en cuenta el mundo actual y adaptándose a la realidad.(p.128).</p> <p>Castillo y Santillan (2023) afirman: “La transformación en la educación matemática busca preparar a las generaciones futuras para enfrentar</p>

	<p>desafíos complejos en un mundo globalizado y tecnológico, enfatizando la innovación, la colaboración y el aprendizaje continuo como pilares fundamentales de este nuevo enfoque educativo” (p.10).</p>
<p>1.2.3 Enfoque de Matemática</p>	<p>Según Pérez y Sevilla (2024), Brousseau fue un gran virtuoso en el diseño de situaciones atractivas para los alumnos, que crean un clima emocional grato y expectante, donde los niños formulan anticipaciones que luego verifican, reorganizan sus conocimientos y modifican sus estrategias de resolución del problema a partir de las variaciones de la situación que el maestro va introduciendo.</p> <p>Como señala Arenas et al. (2023), explican que esta teoría promueve un enfoque donde los problemas matemáticos se presentan en contextos familiares para los estudiantes, lo que facilita una comprensión más profunda y práctica de los conceptos matemáticos.</p> <p>Según Mora et.al (2021) entre los resultados más relevantes se encuentra que el proceso de resolución de problemas se puede describir, analizar y explicar en base a cuatro variables: (1) los recursos o conocimientos previos, (2) las heurísticas, (3) el control y (4) los sistemas de creencias.</p>

ANEXO 4: Matriz de análisis de categorías

Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas				
SUBCATEGORÍA	AUTOR 1	AUTOR 2	AUTOR 3	TRIANGULACIÓN
Modelización Matemática	La modelización matemática es esencial en la enseñanza de las matemáticas, permitiendo a los estudiantes aplicar conceptos en situaciones reales, promoviendo la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad. Enmarcada en un enfoque constructivista, esta estrategia considera que el conocimiento surge	La modelización matemática es esencial para contextualizar conceptos matemáticos, permitiendo su aplicación en situaciones reales y fomentando la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad. Enmarcada en un enfoque constructivista, esta estrategia se basa en la interacción del estudiante con problemas contextualizados,	La modelización matemática es una estrategia didáctica esencial en la enseñanza de las matemáticas, destacándose por conectar el aprendizaje con contextos reales y prácticos, promoviendo así una comprensión más profunda y aplicada de los conceptos matemáticos. Permite a los alumnos aplicar conocimientos en diversos contextos,	<p><u>Convergencias</u></p> <p>Los tres autores coinciden en la importancia esencial de la modelización matemática en la enseñanza de las matemáticas, destacando su capacidad para aplicar conceptos en situaciones reales, lo que promueve la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad. Enmarcados en un enfoque constructivista,</p>

	<p>de la interacción con problemas contextualizados. Según la Teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau, el maestro tiene un rol crucial al guiar a los estudiantes en la construcción de conocimiento. Además, integrar actividades artísticas y culturales puede enriquecer la enseñanza, favoreciendo un aprendizaje más significativo y completo. En resumen, la modelización matemática, junto con aspectos artísticos y culturales, proporciona una experiencia educativa profunda y efectiva.</p>	<p>como destaca Brousseau. Según la Teoría de las Situaciones Didácticas, el maestro tiene un rol crucial en guiar a los estudiantes en la construcción del conocimiento y en crear situaciones significativas. Además, Brousseau valoraba el desarrollo artístico y cultural, integrando actividades como coros y teatro en la enseñanza, lo que enriquece la experiencia educativa y promueve un aprendizaje integral y significativo.</p> <p>Vélez et al. (2023)</p>	<p>haciendo que las matemáticas sean vistas como herramientas útiles y cotidianas. Generalmente, se entiende como un proceso cíclico que involucra problemas abiertos y complejos, utilizando conocimientos previos y habilidades creativas para crear modelos matemáticos. En el currículo mexicano, la Reforma Integral de Educación Básica (RIEB) de 2011 reconoce su importancia, estableciendo competencias para modelizar y resolver situaciones prácticas. Sin embargo, hay desafíos significativos como la discrepancia entre objetivos y materiales disponibles, y la</p>	<p>resaltan que el conocimiento se construye a través de la interacción con problemas contextualizados. Además, todos mencionan la Teoría de las Situaciones Didácticas de Brousseau, subrayando el rol crucial del maestro en guiar a los estudiantes en la construcción de su conocimiento.</p> <p><u>Divergencias</u></p> <p>Las diferencias entre los autores se centran en la integración de actividades artísticas y culturales y en el contexto educativo específico. Los autores 1 y 2 destacan la importancia de incorporar</p>
--	--	--	--	---

	<p>Ledezma et al. (2023)</p>		<p>falta de formación específica para docentes, lo que dificulta su implementación efectiva. Se recomienda mejorar los materiales didácticos y la formación docente para desarrollar secuencias didácticas más efectivas y fomentar una enseñanza matemática más aplicada y contextualizada.</p> <p>Quiroz & Rodriguez (2023)</p>	<p>actividades artísticas y culturales, como coros y teatro, para enriquecer la enseñanza y promover un aprendizaje más significativo. En contraste, el autor 3 no menciona estas actividades, enfocándose en el contexto del currículo mexicano y señalando desafíos como la discrepancia entre objetivos y materiales disponibles, así como la falta de formación específica para docentes. El autor 3 también ofrece recomendaciones concretas para mejorar la implementación de la modelización matemática mediante mejores materiales didácticos y formación</p>
--	-------------------------------------	--	--	---

				docente.
Estrategias Lúdicas	La importancia de las estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas en primer grado de educación primaria radica en su capacidad para transformar el aprendizaje en una experiencia significativa y motivadora. Se diseñaron 14 estrategias específicas basadas en el contenido programático de "Matemática, Ciencias Naturales y Sociedad" con el objetivo de promover el disfrute, la motivación y la participación activa de los estudiantes a través del juego. Estas estrategias	El uso de juegos tradicionales en la enseñanza de matemáticas mejora significativamente las habilidades matemáticas y sociales de los estudiantes, según diversos estudios. Implementar juegos de manera organizada y planificada facilita la adquisición de conocimientos matemáticos en niños. Además, el uso de juegos genera entusiasmo en los docentes, aunque se necesita más motivación y guías lúdicas para una implementación efectiva. Las actividades lúdicas también fomentan liderazgo,	El uso de juegos tradicionales en la enseñanza de matemáticas mejora significativamente las habilidades matemáticas y sociales de los estudiantes, y los juegos organizados y planificados facilitan la adquisición de conocimientos en niños.. Estos juegos generan entusiasmo en los docentes, aunque se necesita más motivación y guías lúdicas para una implementación efectiva. Además, fomentan competencias integrales como liderazgo, integración y desarrollo de habilidades intelectuales, sociales y emocionales. La investigación	<u>Convergencias</u> Los tres autores convergen en la importancia de las estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas, destacando que el uso de juegos transforma el aprendizaje en una experiencia significativa y motivadora. Coinciden en que los juegos tradicionales mejoran significativamente las habilidades matemáticas y sociales de los estudiantes, además de facilitar la adquisición de conocimientos cuando se implementan de manera organizada y planificada. Los juegos

	<p>lúdicas no solo despiertan el interés y el gusto por las matemáticas, sino que también fomentan el desarrollo de destrezas y habilidades esenciales. En contraste con las técnicas pedagógicas tradicionales, que a menudo resultan poco significativas, la implementación del juego en el aula se presenta como una metodología eficaz para alcanzar un aprendizaje profundo y el pleno desarrollo del educando.</p> <p>Quintanilla (2020)</p>	<p>integración y el desarrollo de competencias intelectuales, sociales y emocionales.</p> <p>Cáceres-Cabrera et.al (2020)</p>	<p>destaca la importancia de Implementar nuevas formas de enseñanza desde la infancia es crucial para prevenir el fracaso escolar y desarrollar competencias matemáticas tempranas. Las estrategias lúdicas crean un entorno de desarrollo progresivo y estimulan la inquisición, promoviendo aprendizajes más significativos y duraderos.</p> <p>Espiritu et.al(2021)</p>	<p>también generan entusiasmo en los docentes, aunque se requiere más motivación y guías lúdicas para una implementación efectiva.</p> <p><u>Divergencias</u></p> <p>Las divergencias entre los tres autores radican principalmente en sus enfoques y énfasis específicos. Autor 1 se centra en la transformación del aprendizaje a través de 14 estrategias lúdicas específicas diseñadas para el primer grado de primaria, destacando el contraste con técnicas tradicionales poco</p>
--	---	--	---	---

				<p>significativas y la promoción de destrezas y habilidades esenciales. Autor 2, por otro lado, resalta la necesidad de una implementación organizada y planificada de los juegos, y menciona la falta de motivación y guías lúdicas necesarias para su efectividad. Autor 3 amplía esta perspectiva al subrayar la importancia de nuevas formas de enseñanza desde la infancia para prevenir el fracaso escolar y desarrollar competencias tempranas, además de enfatizar el papel de las estrategias lúdicas en la creación de un entorno progresivo y estimulante que fomenta la inquisición y</p>
--	--	--	--	---

				aprendizajes duraderos.
Estrategias visuales (visual thinking' o pensamiento visual)	El uso de estrategias visuales en la enseñanza de las matemáticas facilita la comprensión de conceptos complejos y ayuda a los estudiantes a visualizar problemas y desarrollar habilidades de pensamiento crítico. Estas estrategias, como los	El pensamiento visual en matemáticas, que incluye la percepción e imaginación visual, es crucial para comprender conceptos matemáticos, según Jacques Hadamard, quien señala que muchas personas utilizan imágenes vagas para resolver problemas. El uso de	El uso de estrategias visuales en la enseñanza de las matemáticas facilita la comprensión de conceptos complejos y desarrolla habilidades de pensamiento crítico y espacial en los estudiantes. Estas estrategias, como los diagramas y mapas mentales, favorecen la	<p><u>Convergencias</u></p> <p>Los tres autores coinciden en que las estrategias visuales son fundamentales para la enseñanza de las matemáticas, facilitando la comprensión de conceptos complejos y desarrollando habilidades de pensamiento crítico y espacial. Estas</p>

	<p>mapas mentales, favorecen la atención a la diversidad y estimulan la creatividad, además de mejorar la memoria y concentración. En el aula, se pueden emplear esquemas visuales y actividades cooperativas con imágenes y dibujos para potenciar el aprendizaje. Sin embargo, algunos estudiantes pueden tener dificultades con la motricidad al recortar imágenes, y la elaboración de esquemas visuales requiere más tiempo y concentración debido a la necesidad de precisión.</p> <p>Carazo, (2022)</p>	<p>diagramas y el pensamiento espacial simplifican las pruebas matemáticas, evitando cálculos técnicos y creando demostraciones más comprensibles. La interacción entre pensamiento espacial y simplicidad en la prueba hace que el razonamiento sea más claro y accesible. En la enseñanza, las estrategias visuales, como diagramas y pensamiento espacial, son herramientas efectivas para hacer que las matemáticas sean más comprensibles y atractivas, ayudando a los estudiantes a visualizar y retener conceptos abstractos.</p> <p>Caín (2019)</p>	<p>atención a la diversidad, estimulan la creatividad, mejoran la memoria y concentración, y hacen el razonamiento matemático más claro y comprensible. Sin embargo, la implementación de esquemas visuales puede requerir más tiempo y enfrentar desafíos motrices en algunos estudiantes. A pesar de estos retos, las estrategias visuales generan entusiasmo en docentes y estudiantes, fomentan el liderazgo, la integración y el desarrollo de competencias intelectuales, sociales y emocionales, destacándose como herramientas efectivas para un aprendizaje más significativo y</p>	<p>estrategias, incluyendo diagramas y mapas mentales, mejoran la memoria y concentración, fomentan la atención a la diversidad, y estimulan la creatividad de los estudiantes. Además, todos destacan que estas herramientas visuales hacen que el razonamiento matemático sea más claro y comprensible, y que su uso en el aula puede generar entusiasmo tanto en docentes como en estudiantes, favoreciendo el liderazgo, la integración y el desarrollo de competencias intelectuales, sociales y emocionales. Sin embargo, reconocen que la implementación de estas estrategias puede enfrentar</p>
--	---	--	--	--

			<p>duradero.</p> <p>Boaler (2020)</p>	<p>desafíos, como dificultades motrices y la necesidad de más tiempo y concentración para elaborar esquemas visuales precisos.</p> <p><u>Divergencias</u></p> <p>Las divergencias entre los autores se centran en los desafíos y limitaciones específicas del uso de estrategias visuales en la enseñanza de las matemáticas. El Autor 1 enfatiza las dificultades motrices que algunos estudiantes pueden enfrentar al recortar imágenes y la mayor cantidad de tiempo y concentración necesarios</p>
--	--	--	--	---

				<p>para elaborar esquemas visuales precisos. El Autor 2 se enfoca más en la simplificación de pruebas matemáticas mediante el uso de diagramas y pensamiento espacial, señalando que estos métodos pueden evitar cálculos técnicos y crear demostraciones más comprensibles. El Autor 3, aunque también menciona los desafíos motrices y de tiempo, pone un mayor énfasis en el impacto positivo de estas estrategias en la motivación y desarrollo de competencias integrales en estudiantes y docentes, destacando su papel en la creación de un entorno de aprendizaje más</p>
--	--	--	--	---

				significativo y duradero.
Enseñanza en el área de Matemáticas				
Enseñanza- Aprendizaje de la matemática en educación primaria	La enseñanza de las matemáticas en educación primaria debe enfocarse en que el aprendizaje es producto de interpretaciones individuales del entorno, enseñando a los estudiantes a razonar y aplicar la información. Es necesario que los docentes critiquen y renueven sus prácticas pedagógicas para construir conocimiento de manera efectiva, fomentando la reflexión en matemáticas y transformando métodos	La implementación de la metodología por rincones en la enseñanza de las matemáticas en educación primaria ha mejorado significativamente la interacción, participación y rendimiento de los alumnos en comparación con el modelo tradicional basado en la memorización. Para evaluar el progreso, se aplicaron pruebas matemáticas concretas en tres momentos del curso, demostrando una evolución positiva en el aprendizaje con esta metodología. El docente	La enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en educación primaria debe contextualizarse en la realidad de los estudiantes, incorporando problemas del entorno local para facilitar la comprensión y aplicación de conceptos. Es crucial usar métodos didácticos innovadores como la gamificación y el M-learning para aumentar la motivación y comprensión, así como integrar tecnología para personalizar y mejorar el aprendizaje. Fomentar el pensamiento crítico y el aprendizaje autodirigido es	<u>Convergencias</u> Los tres autores coinciden en la necesidad de contextualizar la enseñanza de las matemáticas en la realidad de los estudiantes para facilitar la comprensión y aplicación de conceptos. Todos resaltan la importancia de metodologías innovadoras que mejoren el aprendizaje, destacando la reflexión y renovación de las prácticas pedagógicas actuales. Además, hay un consenso sobre la importancia de desarrollar habilidades críticas y

	<p>pedagógicos para mejorar la enseñanza. Las matemáticas presentan desafíos históricos en su aprendizaje, requiriendo el desarrollo de competencias cognitivas como observación, análisis e interpretación. Implementar estrategias contextualizadas que faciliten la adquisición de contenidos matemáticos a través de actividades que promuevan habilidades mentales es crucial. El docente debe reconocer la necesidad de transformar métodos pedagógicos, lo que influye en la praxis educativa y en su</p>	<p>mantuvo un diario de registro detallado sobre materiales, tiempos, conductas, dificultades y espacios utilizados, facilitando una mejor planificación futura. La presentación previa de normas, materiales y actividades a los alumnos es crucial para asegurar un desarrollo adecuado del trabajo por rincones, promoviendo organización y comprensión. Este enfoque responde a la necesidad de un cambio en la educación escolar, adaptándose a las dificultades de aprendizaje y la realidad actual, ofreciendo una alternativa eficaz para la enseñanza de las</p>	<p>esencial para que los estudiantes desarrollen habilidades autónomas de resolución de problemas. Además, el aprendizaje colaborativo en equipo fortalece habilidades sociales y comunicativas. Los docentes deben mantenerse actualizados con las últimas metodologías y enfoques pedagógicos, y participar en formación continua. Es fundamental inculcar en los estudiantes la resiliencia para superar desafíos, con el apoyo de la familia siendo crucial. Tanto docentes como estudiantes deben ser agentes activos y adaptables en el proceso educativo, con la evaluación formativa continua</p>	<p>cognitivas en los estudiantes, aunque varían en las estrategias específicas. El rol activo del docente es otro punto de acuerdo, con énfasis en la actualización continua y la participación en el proceso educativo.</p> <p><u>Divergencias</u></p> <p>Las diferencias se manifiestan principalmente en los enfoques metodológicos específicos. Autor 1 se centra en la necesidad de transformar métodos pedagógicos de manera general, mientras que Autor 2 propone la metodología por rincones como una solución</p>
--	--	---	---	---

	<p>crecimiento profesional.</p> <p>Bolaño (2020)</p>	<p>matemáticas en primaria.</p> <p>Álvarez y Hernández (2022)</p>	<p>monitoreando y ajustando las estrategias de enseñanza para asegurar un aprendizaje efectivo y continuo.</p> <p>Castillo y Santillán (2023)</p>	<p>específica y efectiva. Autor 3, por su parte, promueve un enfoque más amplio que incluye la gamificación y el M-learning. Además, Autor 2 detalla la evaluación y el uso de registros por parte del docente para mejorar la planificación, algo que no se menciona explícitamente en los otros autores. Finalmente, Autor 3 también destaca la integración de la tecnología y la colaboración en el aprendizaje, aspectos no abordados por los demás autores.</p>
<p>Enfoque del área</p>	<p>El enfoque de resolución de problemas es fundamental en la enseñanza de las matemáticas,</p>	<p>El enfoque de resolución de problemas en la enseñanza de las matemáticas implica razonar y enfrentar tareas</p>	<p>El enfoque de resolución de problemas en la enseñanza de las matemáticas promueve una instrucción basada en el</p>	<p><u>Convergencias</u></p> <p>Los tres autores coinciden en que el enfoque de resolución</p>

	<p>proporcionando a los estudiantes situaciones que deben resolver usando conocimientos previos y desarrollando nuevos conceptos. Este enfoque fomenta habilidades cognitivas superiores como el pensamiento crítico, análisis y síntesis, aumentando la motivación y compromiso al hacerlos participantes activos. La metodología implica seleccionar problemas relevantes y desafiantes, fomentar el trabajo en equipo y la discusión, con el docente actuando como facilitador. La evaluación es continua y formativa, centrada en el proceso y</p>	<p>desconocidas para encontrar soluciones satisfactorias. Históricamente, su implementación en aulas ha sido limitada pese a numerosos intentos e investigaciones. Este enfoque permite a los estudiantes trabajar de manera autónoma e independiente, utilizando recursos y tiempo proporcionados por los docentes para encontrar soluciones. Las metodologías heurísticas, utilizadas desde la antigüedad y evolucionadas con contribuciones modernas, guían este proceso. Sin embargo, estudios como TIMSS y PISA muestran que la resolución efectiva de</p>	<p>descubrimiento, desarrollando una actitud inquisitiva en los estudiantes y permitiéndoles comunicar resultados y formular nuevos problemas. Este enfoque es fundamental para aprender a pensar matemáticamente, destacando elementos como experimentar, identificar patrones, formular conjeturas, justificar resultados y comunicar ideas. Además, se argumenta que incluso tareas rutinarias pueden fomentar un aprendizaje con entendimiento, permitiendo a los estudiantes explorar situaciones problemáticas de manera autónoma. La participación activa es esencial, ya que los</p>	<p>de problemas es esencial en la enseñanza de las matemáticas, destacando su capacidad para desarrollar habilidades cognitivas superiores como el pensamiento crítico, la autonomía y la capacidad de enfrentar tareas complejas e inesperadas. Todos resaltan la importancia de la participación activa de los estudiantes, la guía del docente y la utilización de metodologías que promuevan un aprendizaje significativo. Además, coinciden en la necesidad de una evaluación continua y formativa, que se centra en el proceso de resolución de problemas.</p>
--	--	---	--	--

	<p>utilizando rúbricas detalladas y retroalimentación constructiva. Aunque los estudiantes pueden enfrentar dificultades iniciales, es crucial la formación docente en estas estrategias. Este enfoque desarrolla autonomía y confianza, preparando a los estudiantes para enfrentar problemas complejos en su vida académica y profesional, promoviendo una mentalidad resolutiva.</p> <p>Gálvez y Block (2024)</p>	<p>problemas es escasa, destacando la necesidad de un enfoque flexible y adaptativo. La resolución de problemas fomenta la autonomía e innovación, preparando a los estudiantes para enfrentar situaciones inesperadas. Es crucial que los profesores proporcionen sugerencias, consejos y materiales adecuados para promover el pensamiento crítico y la solución de problemas, estructurando lecciones que apoyen estos objetivos.</p> <p>Mendoza et.al (2023)</p>	<p>estudiantes desarrollan ideas matemáticas descubriendo y justificando relaciones con lenguaje matemático, imitando la práctica de los matemáticos profesionales. Finalmente, aunque existen múltiples interpretaciones del término, se buscan principios que orienten los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas a través de la resolución de problemas.</p> <p>Barrera et.al (2021)</p>	<p><u>Divergencias</u></p> <p>El Autor 1 se enfoca en la metodología y la importancia de seleccionar problemas relevantes, fomentar el trabajo en equipo y proporcionar retroalimentación constructiva, mientras que el Autor 2 destaca la necesidad de un enfoque flexible y adaptativo, mencionando las metodologías heurísticas y la evidencia de estudios como TIMSS y PISA. Por otro lado, el Autor 3 pone énfasis en la instrucción basada en el descubrimiento y la imitación de la práctica de los matemáticos profesionales, argumentando que incluso</p>
--	---	---	--	---

				<p>tareas rutinarias pueden fomentar un aprendizaje con entendimiento. Además, el Autor 3 resalta la importancia de experimentar, identificar patrones y formular conjeturas, lo cual no es mencionado explícitamente por los otros dos autores.</p>
--	--	--	--	--

ANEXO 5: Matriz de coherencia

Título de la investigación	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA DEL ÁREA DE MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA		
Autores	Programa de estudio	Línea de investigación	Asesor(a)
<p>CORNEJO ALIAGA, Diana Susana</p> <p>MACHACCA FLORES, Angela Isabel</p> <p>MALPARTIDA PORTILLO, Sofia Hilda</p> <p>PASAPERA TRUJILLO, Norma Raquel</p> <p>VALLE DELGADO, Juan Manuel</p>	Educación Primaria	Cualitativo – diseño documental	Mg. YAPIAS MUÑOZ, Rosalina

Problema	Objetivos	Categoría (Definición conceptual)	Subcategoría (Definición conceptual)	Marco metodológico	Técnicas e instrumentos	Población / muestra Unidad de análisis
<p>General: ¿Cómo implementar las estrategias didácticas para el desarrollo de la enseñanza del área de Matemáticas en Educación Primaria?</p>	<p>General: Explicar cómo se implementan las estrategias didácticas para el desarrollo de la matemática en estudiantes de educación primaria.</p>	<p>Estrategias didácticas para la enseñanza de las matemáticas</p>	<p>Modelización Matemática</p>	<p>Enfoque: cualitativo Diseño. documental</p>	<p>Técnica 1: Fichaje Instrumento 1: Fichas bibliográficas Instrumento 1: Registro de páginas electrónicas</p>	<p>Nivel primario</p>
	<p>Específico: 1. Definir las bases teóricas de las estrategias didácticas y la</p>		<p>Estrategias lúdicas</p>		<p>Técnica 2: Triangulación de información</p>	

	enseñanza de la matemática, a partir de la revisión de fuentes especializadas.		Estrategias visuales (visual thinking' o pensamiento visual)		Instrumento 2: Matriz de triangulación	
	Específico: 2. Identificar estrategias didácticas para la enseñanza de la matemática en estudiantes de educación primaria.	Enseñanza en el área de Matemáticas	Enseñanza- Aprendizaje de la matemática en educación primaria			
	Específico: 3. Plantear pasos para la aplicación de las estrategias didácticas que desarrolla la enseñanza de la matemática en		Enfoque del área			

	estudiantes de educación primaria.					
--	---------------------------------------	--	--	--	--	--