



Doi: <https://doi.org/10.70577/ASCE/100.20/2025>

**Recibido:** 2025-02-19

**Aceptado:** 2025-03-18

**Publicado:** 2025-04-14

## **Impacto de la resolución de problemas basada en contextos reales en la adquisición de habilidades matemáticas en estudiantes de primaria**

### **Impact of Problem-Solving Based on Real Contexts on the Acquisition of Mathematical Skills in Elementary Students**

#### **Autores:**

**Lorena Maricela Escudero Salazar**

<https://orcid.org/0009-0001-5622-4367>

[maricela0874@hotmail.com](mailto:maricela0874@hotmail.com)

“Unidad Educativa Francisco Flor”

Ambato-Ecuador

**Mariuxy Margarita Cedeño Mendoza**

<https://orcid.org/0009-0006-6954-9319>

[mariuxy\\_mau@hotmail.com](mailto:mariuxy_mau@hotmail.com)

“Unidad Educativa Francisco Flor”

Ambato-Ecuador

**Karen Lizbeth Romo Sevilla**

<https://orcid.org/0009-0005-4536-0194>

[krencitaromo25@gmail.com](mailto:krencitaromo25@gmail.com)

“Unidad Educativa Francisco Flor”

Ambato-Ecuador

**Sara Enriqueta Sevilla Vargas**

<https://orcid.org/0009-0000-2069-8272>

[sarysevilla73@hotmail.com](mailto:sarysevilla73@hotmail.com)

“Unidad Educativa Francisco Flor”

Ambato-Ecuador

**Xiomara Lisseth Pujos Cedeño**

<https://orcid.org/0009-0009-9661-7008>

[xiomypujos08@hotmail.com](mailto:xiomypujos08@hotmail.com)

“Unidad Educativa Francisco Flor”

Ambato-Ecuador

#### **Como citar:**

Escudero Salazar, L. M., Cedeño Mendoza, M. M., Sevilla Vargas, S. E., Romo Sevilla, K. L., & Pujos Cedeño, X. L. (2025). Impacto de la resolución de problemas basada en contextos reales en la adquisición de habilidades matemáticas en estudiantes de primaria. *ASCE*, 4(2), 100–20. <https://doi.org/10.70577/ASCE/100.20/2025>



## Resumen

El presente artículo analizó el impacto de la resolución de problemas matemáticos en contextos reales en el desarrollo de habilidades en estudiantes de educación primaria, ante el bajo rendimiento matemático en América Latina, especialmente en Ecuador. El objetivo fue identificar enfoques metodológicos, habilidades potenciadas y tipos de contextos más efectivos, resaltando la necesidad de transformar la enseñanza tradicional por una más significativa y contextualizada. Se empleó una revisión bibliográfica con enfoque descriptivo, siguiendo el protocolo PRISMA para garantizar rigurosidad y transparencia. Se seleccionaron 16 artículos científicos publicados entre 2020 y 2025 en bases de datos como ERIC, Scielo, RedALyC, Dialnet y Google Académico, aplicando criterios específicos de inclusión y exclusión. Los resultados mostraron que se utilizaron metodologías innovadoras centradas en el estudiante, como el uso de TIC, el método de Singapur y el aprendizaje basado en problemas. Estas estrategias, al integrar contextos reales, fortalecieron habilidades clave como la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la comunicación matemática. Además, se identificó que los contextos escolares, familiares, comunitarios y laborales facilitaron una mejor conexión del estudiante con el contenido, promoviendo un aprendizaje más significativo. Como recomendación general, se sugiere que las instituciones educativas integren sistemáticamente contextos reales en la enseñanza de las matemáticas para fomentar una educación más activa, contextualizada y orientada al desarrollo de competencias para la vida.

**Palabras claves:** Enseñanza de las Matemáticas, Resolución de Problemas, Educación Primaria, Desarrollo de las Habilidades.



## Abstract

This article analyzed the impact of solving mathematical problems in real contexts on the development of skills in primary school students, in the face of low mathematical performance in Latin America, especially in Ecuador. The objective was to identify methodological approaches, enhanced skills and types of contexts that are more effective, highlighting the need to transform traditional teaching into a more meaningful and contextualized one. A bibliographic review with a descriptive approach was used, following the PRISMA protocol to guarantee rigor and transparency. 16 scientific articles published between 2020 and 2025 in databases such as ERIC, Scielo, RedALyC, Dialnet and Google Scholar were selected, applying specific inclusion and exclusion criteria. The results showed that innovative student-centred methodologies were used, such as the use of ICT, the Singapore method and problem-based learning. These strategies, by integrating real-world contexts, strengthened key skills such as problem-solving, logical reasoning, and mathematical communication. In addition, it was identified that school, family, community, and work contexts facilitated a better connection of the student with the content, promoting more meaningful learning. As a general recommendation, it is suggested that educational institutions systematically integrate real contexts in the teaching of mathematics to promote a more active, contextualized and oriented education for the development of life skills.

**Keywords:** mathematics teaching, problem solving, primary education, skills development.



## Introducción

En la era del conocimiento y de la información, donde las habilidades cognitivas y de razonamiento son altamente valoradas, resulta preocupante que una gran proporción de niños y jóvenes carezcan de herramientas matemáticas básicas para desenvolverse adecuadamente en su entorno cotidiano. En América Latina y el Caribe, la insuficiente capacidad para resolver problemas matemáticos refleja una situación crítica: según el Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE), más del 40% de los estudiantes de tercer grado y más del 60% de sexto grado no alcanzan el nivel mínimo de competencias fundamentales en Matemáticas. Los resultados evidencian no solo deficiencias en la enseñanza, sino también una necesidad urgente de reconfigurar las metodologías empleadas en las aulas (UNESCO, 2021).

En este contexto, la enseñanza de las matemáticas ha sido constantemente un problema en el aprendizaje escolar, motivado por múltiples factores que van desde el desinterés del alumnado hasta el uso de métodos tradicionales, abstractos y poco contextualizados (Uriostegui & Gamboa, 2024). En el caso particular de Ecuador, esta problemática es aún más preocupante: los resultados de las pruebas PISA-D 2018 revelan que el 70,9% de los estudiantes no alcanzó el nivel 2 en Matemáticas, considerado el nivel básico, lo que significa que presentan serias dificultades para resolver problemas que implican situaciones cotidianas y operaciones básicas (Chillogalli et al., 2025). La alarmante cifra pone en evidencia una profunda desconexión entre los contenidos curriculares y la realidad del estudiante, situación que demanda una revisión crítica del enfoque pedagógico predominante.

Autores como Díaz & Careaga (2021) sostienen que la resolución de problemas matemáticos requiere nuevas visiones paradigmáticas que permitan superar la tendencia a la abstracción pura. En lugar de centrarse exclusivamente en enunciados simbólicos, es necesario situar los problemas en contextos reales, donde el estudiante pueda aplicar sus conocimientos de forma significativa y comprensible. La perspectiva ha cobrado fuerza en la última década, al reconocer que los estudiantes aprenden mejor cuando son capaces de relacionar los conceptos matemáticos con situaciones que les resultan familiares y relevantes. Tal como lo explica Alsina et al. (2022), un contexto no debe ser entendido únicamente como el entorno físico o social del alumno, sino como cualquier situación significativa que fomente el pensamiento matemático crítico y creativo.

Desde una mirada crítica, Skovsmose (1999, citado por Capera et al., 2022) plantea que la enseñanza de las matemáticas debe entenderse como una acción deliberada y consciente, donde el educador no es un transmisor de información, sino un facilitador que guía el proceso de descubrimiento del estudiante. Así, el aprendizaje significativo en matemáticas no depende únicamente de los contenidos impartidos, sino de la manera en que estos se presentan, del tipo



de problemas que se proponen, y de la implicación activa del alumno en su resolución. Ashaw et al. (2020) afirman que la niñez actual está ávida de experiencias donde pueda poner en práctica sus capacidades de análisis, interpretación y aplicación de conocimientos matemáticos a situaciones reales, lo cual requiere un cambio en el rol docente: dejar de ser la fuente principal de información y convertirse en un orientador que anime al estudiante a descubrir soluciones a partir de sus propias experiencias.

La resolución de problemas, desde esta perspectiva, es más que una técnica o una competencia escolar. Se trata de un proceso de pensamiento complejo que implica interpretar una situación, plantear estrategias, ejecutar procedimientos, verificar resultados y reflexionar sobre lo aprendido. En palabras de Díaz & Careaga (2021), este proceso involucra ciclos de expresión, prueba y revisión, donde el estudiante transforma constantemente sus ideas, desarrolla estrategias y construye herramientas para afrontar desafíos reales. En este sentido, Fernández (2024) enfatiza que cada problema resuelto representa una oportunidad de aprendizaje, pues no solo fortalece habilidades cognitivas, sino también la capacidad del individuo para afrontar nuevos retos.

No obstante, aún persisten importantes vacíos en la formación docente. Según Martínez & Beltrán (2024), los futuros maestros no contemplan la creación de situaciones problema como una herramienta de enseñanza, debido a la falta de práctica durante su proceso formativo. A esto se suma lo señalado por Duval (1991, como se citó en Mercado & Mercado, 2023), quien afirma que la mayoría de estudiantes no comprende los enunciados en lenguaje natural, lo que dificulta su capacidad para entender y resolver problemas, así este déficit en la comprensión lectora de problemas matemáticos revela la necesidad de reforzar no solo los contenidos matemáticos, sino también las habilidades de lectura crítica, comprensión e interpretación.

El contexto real, en este sentido, se presenta como un eje integrador del aprendizaje matemático. Como señalan Poggioli (1999, citado en Alvarado, 2023), la resolución de problemas debe iniciar con la planificación del trabajo mediante la identificación de información relevante, seguida de la organización de los datos, la aplicación de procedimientos adecuados y la verificación de los resultados. Estas etapas permiten al estudiante trasladar los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones, promoviendo un aprendizaje transferible y duradero. Infante (2025) concluye que aprender matemáticas es esencial para fortalecer el pensamiento lógico y crítico, permitiendo a los alumnos tomar decisiones prudentes y fundamentadas ante problemas reales, siempre que el docente incentive la exploración del entorno como fuente de aprendizaje.

Frente a esta realidad, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto de la resolución de problemas matemáticos basados en contextos reales en el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de educación primaria, según la evidencia científica publicada en los últimos años?

En respuesta a esta interrogante, el presente artículo tiene como objetivo general analizar de forma sistemática la evidencia empírica disponible sobre dicho impacto, utilizando la

metodología PRISMA. Para ello, se han establecido los siguientes objetivos específicos: (1) Examinar los enfoques metodológicos utilizados en los estudios seleccionados para evaluar el desarrollo de habilidades matemáticas; (2) Clasificar las habilidades matemáticas específicas que se ven potenciadas mediante el uso de contextos reales; y (3) Describir los tipos de contextos reales más utilizados y su relación con la mejora del aprendizaje matemático.

El análisis busca aportar a la comprensión de cómo una metodología centrada en la resolución de problemas contextualizados puede convertirse en una herramienta poderosa para el fortalecimiento del aprendizaje matemático en la educación primaria. A continuación, se presenta la metodología y cuerpo del artículo, donde se detallan la forma de llevar a cabo la revisión y los hallazgos empíricos más relevantes, se discuten sus implicaciones pedagógicas y metodológicas para los sistemas educativos de América Latina.

### Metodología

Para explorar el impacto de la resolución de problemas en contextos reales sobre la adquisición de habilidades matemáticas en estudiantes de primaria, se desarrolló una investigación de tipo revisión bibliográfica con enfoque descriptivo, siguiendo los lineamientos de la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que busca garantizar la transparencia, exhaustividad y reproducibilidad en el proceso de selección y análisis de los estudios incluidos en la revisión.

Para llevar a cabo esta revisión, se seleccionaron estudios científicos publicados en revistas especializadas y en bases de datos académicas como ERIC, Scielo, RedALyC, Dialnet y Google Académico. La búsqueda se centró en artículos publicados entre los años 2020 y 2025, utilizando palabras clave y operadores booleanos que permitieron combinar diferentes términos relacionados con el tema de investigación. Las palabras clave empleadas fueron: “resolución de problemas matemáticos”, “habilidades matemáticas”, “contextos reales”, “educación primaria”, “aprendizaje basado en problemas”, entre otras, las cuales fueron combinadas con los operadores booleanos AND y OR, tanto en español como en inglés.

A continuación, se presentan las rutas de búsqueda empleadas en las distintas bases de datos consultadas:

**Tabla 1**

*Estrategia de Búsqueda aplicada para la investigación*

Base de datos	Estrategia de Búsqueda
Scielo	("contextos reales" AND "habilidades matemáticas") OR ("aplicación de problemas reales" AND "educación primaria")
Dialnet	("problemas reales" AND "habilidades matemáticas") OR ("resolución de problemas" AND "matemáticas en primaria")



---

---

ERIC	("resolución de problemas matemáticos" AND "habilidades matemáticas") AND ("contextos reales" OR "aprendizaje en primaria")
RedALyC	("matemáticas" AND "razonamiento lógico" AND "resolución de problemas") + filtros: primaria, 2019-2024
Google Académico	"Resolución de problemas matemáticos en contextos reales" + filtros: desde 2020, idioma: español o inglés, fuentes científicas revisadas por pares

---

---

La búsqueda de información se realizó partiendo de criterios de inclusión y exclusión, para garantizar la calidad y relevancia de los estudios seleccionados:

Los criterios de inclusión establecidos fueron:

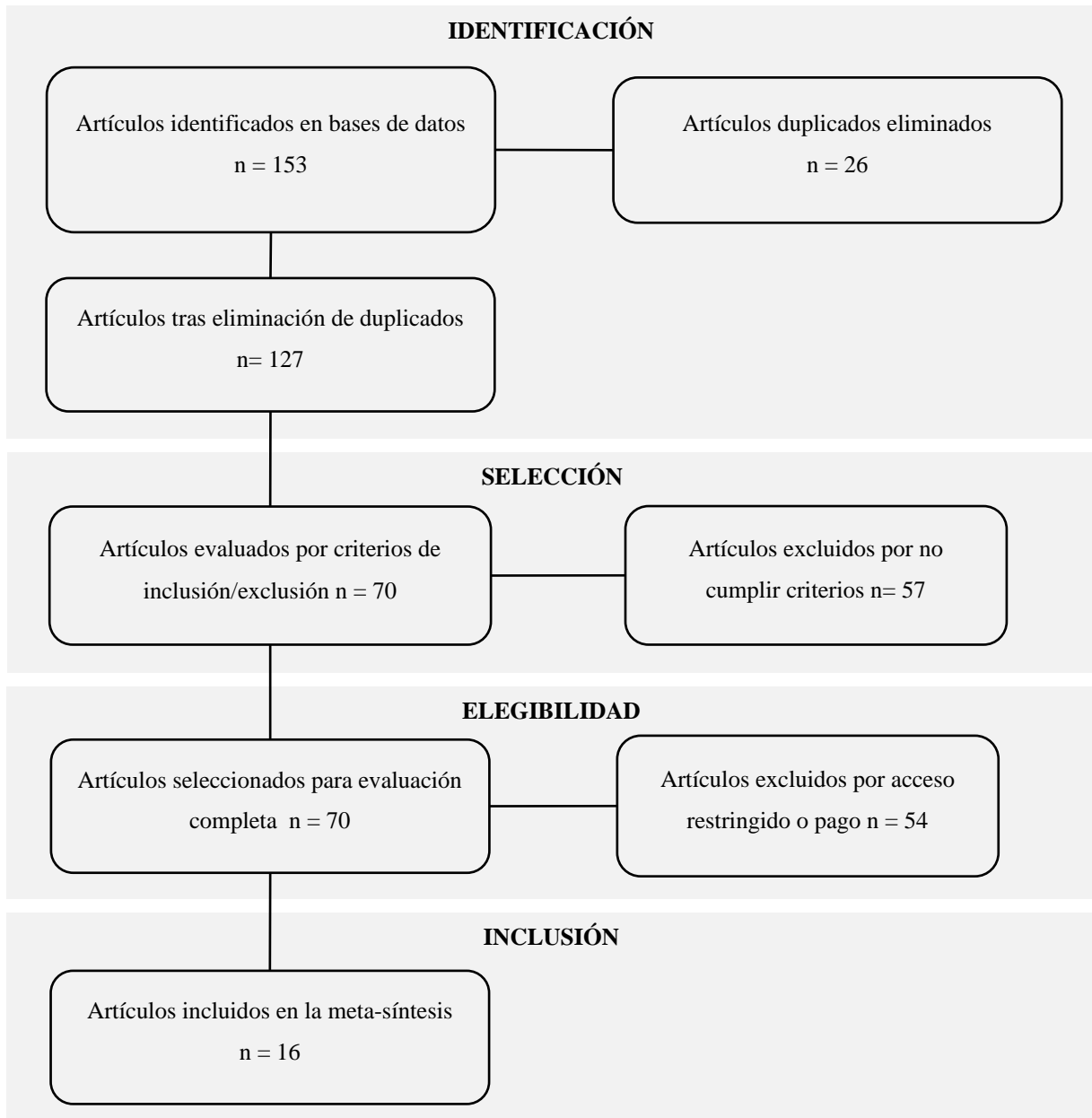
- Artículos que aborden la resolución de problemas matemáticos en contextos reales aplicados a la enseñanza primaria.
- Estudios que midan o identifiquen el impacto de la resolución de problemas en habilidades matemáticas, tales como razonamiento lógico, resolución de problemas, pensamiento crítico o la transferencia de conocimientos a situaciones cotidianas.
- Publicaciones académicas revisadas por pares.
- Artículos publicados en español o inglés.
- Estudios publicados entre los años 2020 y 2025.

En cuanto a los criterios de exclusión, se consideró:

- Investigaciones que se enfoquen en niveles educativos distintos a la educación primaria.
- Artículos que no aborden directamente el impacto de la resolución de problemas matemáticos en el desarrollo de habilidades matemáticas.
- Publicaciones no científicas, como blogs, revistas no arbitradas, informes no revisados por pares, etc.
- Estudios publicados antes de 2020 o en idiomas distintos al español o inglés.

El proceso de selección y evaluación de los estudios siguió los lineamientos establecidos por la metodología PRISMA, lo que permitió asegurar la transparencia y coherencia en cada etapa. En primer lugar, se identificaron los estudios relevantes mediante la búsqueda en las bases de datos mencionadas anteriormente. Posteriormente, se revisaron los títulos y resúmenes de los estudios para determinar su pertinencia, y se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los artículos finales que fueron analizados en profundidad.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo PRISMA (Figura 1), el cual ilustra las etapas de la selección y exclusión de estudios, así como las razones específicas para la exclusión de ciertos artículos.

**Figura 1***Diagrama de flujo PRISMA*

Finalmente, se procedió a la extracción y organización de datos clave, los cuales se sistematizaron en una tabla en anexos con los siguientes elementos: autor/año de publicación, título del artículo, repositorio/ revista, tipo de estudio, principales resultados y conclusiones.

## Resultados

Una vez concluido el análisis de los 16 artículos seleccionados mediante la metodología PRISMA, se presentan a continuación los hallazgos organizados en función de los objetivos específicos planteados para el desarrollo del presente estudio:

a) Enfoques metodológicos utilizados para evaluar el desarrollo de habilidades matemáticas

Los enfoques metodológicos empleados en la evaluación del desarrollo de habilidades matemáticas varían según los propósitos y contextos de los estudios. Predominan las revisiones documentales y bibliográficas con orientación cualitativa, aunque también se observan métodos experimentales que incorporan estrategias pedagógicas innovadoras. A continuación, se resumen los enfoques empleados en los artículos seleccionados:

**Tabla 2**

*Resultados de la revisión sistemática bajo PRISMA para el objetivo específico 1*

Nº Artículo	Autores/Año	Tipo de estudio	Metodología aplicada
1	(Díaz & Careaga, 2021)	Revisión documental	Análisis cualitativo centrado en habilidades desarrolladas mediante problemas contextualizados.
3	(Capera et al., 2022)	Revisión sistemática	Método PRISMA para identificar enfoques vinculados al entorno social.
6	(Meza, 2021)	Revisión documental	Se resalta el uso de metodologías enfocadas en comprensión, metacognición y aprendizaje significativo.
7	(Alvarado, 2023)	Revisión bibliográfica	Propone la lectura comprensiva como mediadora en la resolución de problemas matemáticos.
10	(Ruiz & Guerrero, 2024)	Investigación cuasi-experimental	Implementación del método Singapur, con mejora significativa en la resolución de problemas.
13	(Mercado & Mercado, 2023)	Diseño cuasi-experimental	Combina método heurístico de Pólya con TIC para resolver problemas reales.

Los enfoques metodológicos permiten evidenciar cómo se está avanzando hacia una enseñanza matemática más centrada en el estudiante, promoviendo la comprensión a través del uso de contextos y herramientas didácticas significativas.

b) Habilidades matemáticas potenciadas mediante el uso de contextos reales

El uso de contextos reales en la enseñanza de las matemáticas ha demostrado ser eficaz para potenciar habilidades como la resolución de problemas, la representación, el razonamiento lógico, la comunicación y la modelación. La siguiente tabla detalla las habilidades matemáticas que se fortalecen al aplicar estas estrategias:

**Tabla 3**
*Resultados de la revisión sistemática bajo PRISMA para el objetivo específico 2*

Nº Artículo	Autores/Año	Tipo de estudio	Habilidades matemáticas potenciadas
2	(Ashaw et al., 2020)	Cuantitativo	Representación, comunicación y resolución en contextos diversos.
4	(Ashaw et al., 2020)	Enfoque mixto	Mejora en suma y resta mediante problemas cotidianos.
5	(Alsina et al., 2022)	Estudio de caso cualitativo	Actividades como “Matemáticas en la calle” fortalecieron el sentido numérico y patrones.
8	(Salvatierra et al., 2024)	Cuasi-experimental	Multiplicación y comprensión a través del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
9	(Uriostegui & Gamboa, 2024)	Cualitativo	Resolución de problemas, razonamiento lógico y comunicación.
11	(Ramírez, 2024)	Diseño didáctico aplicado	Manejo de números enteros con base en situaciones reales.
12	(Martínez & Beltrán, 2024)	Investigación aplicada	Resolución lógica en contextos interactivos con uso de OVA.
13	(Mercado & Mercado, 2023)	Cuasi-experimental	Pensamiento crítico, razonamiento y modelación matemática usando TIC y el método de Pólya.
14	(Fernández, 2024)	Revisión documental	Las TIC potenciaron el pensamiento lógico-matemático, el análisis y la aplicación práctica de conceptos.
15	(Chillogalli et al., 2025)	Enfoque cualitativo con revisión teórica	Se promovieron habilidades como razonamiento lógico y solución creativa mediante problemas reales.

La implementación de contextos reales ha demostrado facilitar un aprendizaje más profundo, al conectar los conceptos matemáticos con situaciones del entorno que resultan familiares y significativas para los estudiantes.

c) Tipos de contextos reales aplicados y su relación con el aprendizaje matemático

Los contextos reales utilizados en la enseñanza de las matemáticas responden a diferentes dimensiones de la vida cotidiana, incluyendo el hogar, la comunidad, la escuela, el trabajo y hasta expresiones artísticas como la música, los cuales se convierten en vehículos de aprendizaje cuando son utilizados de manera intencional para promover habilidades matemáticas. A continuación, se presenta una síntesis de los contextos aplicados en cada estudio:

**Tabla 4**
*Resultados de la revisión sistemática bajo PRISMA para el objetivo específico 3*

<b>Nº Artículo</b>	<b>Autores/Año</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Tipo de contexto real aplicado</b>	<b>Relación con el aprendizaje matemático</b>
1	(Díaz & Careaga, 2021)	Revisión documental	Problemas auténticos del entorno	Favorecen la transferencia del conocimiento matemático a situaciones reales.
2	(Ashaw et al., 2020)	Cuantitativo	Contextos personal, público, laboral y científico	Aumentan la versatilidad en la aplicación del conocimiento.
4	(Ashaw et al., 2020)	Enfoque mixto	Entorno inmediato: hogar y escuela	Permiten una conexión emocional y funcional con el aprendizaje.
5	(Alsina et al., 2022)	Estudio de caso cualitativo	Contexto	Fomentan la exploración de patrones, sentido numérico y simetría.
9	(Uriostegui & Gamboa, 2024)	Cualitativo	Experiencias del entorno cotidiano	Facilitan la resolución de problemas contextualizados.
11	(Ramírez, 2024)	Diseño didáctico aplicado	Casos reales de la vida del estudiante	Promueven la comprensión y aplicación de operaciones básicas.
12	(Martínez & Beltrán, 2024)	Investigación aplicada	Problemas escolares y comunitarios a través de OVA	Ofrecen interacción digital con situaciones reales.
13	(Mercado & Mercado, 2023)	Cuasi-experimental	Actividades del entorno inmediato, tanto escolares como familiares	Integran elementos reales con metodologías didácticas para reforzar el aprendizaje matemático.
16	(Infante, 2025)	Enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo)	Contextos como administración del dinero o recetas	El contexto real potenció habilidades como razonamiento lógico y motivación por las matemáticas.



La diversidad de contextos demuestra que el aprendizaje matemático se enriquece cuando se conecta con las vivencias diarias del estudiante, contribuyendo al desarrollo de competencias más funcionales y duraderas.

## Discusión

En primer lugar, en relación con los enfoques metodológicos utilizados para evaluar el desarrollo de habilidades matemáticas, los estudios analizados reflejan una tendencia creciente hacia la aplicación de enfoques cualitativos y cuasi-experimentales en la evaluación de las habilidades matemáticas, dejando atrás los métodos tradicionales centrados exclusivamente en pruebas estandarizadas, lo cual refuerza la premisa de que la comprensión matemática no puede reducirse a la mera memorización de procedimientos, sino que debe abordarse desde una perspectiva integral, considerando factores cognitivos, emocionales y contextuales. Por ejemplo, investigaciones como las de Díaz & Careaga (2021) y Meza (2021) destacan el uso de problemas contextualizados como herramientas didácticas clave para fortalecer la comprensión.

A su vez, el trabajo de Ruiz & Guerrero (2024), que aplicó el método Singapur, aporta evidencia cuantitativa sobre la mejora en la resolución de problemas mediante enfoques centrados en el estudiante, lo cual coincide con lo planteado por Mercado & Mercado (2023), quienes integran TIC y el método heurístico de Pólya, aportando una dimensión tecnológica a la enseñanza matemática. En conjunto, estos estudios refuerzan la idea de que las metodologías activas, contextualizadas y mediadas por la tecnología constituyen un camino efectivo para evaluar y potenciar las habilidades matemáticas.

En segundo lugar, respecto a las habilidades matemáticas potenciadas mediante el uso de contextos reales, los hallazgos obtenidos en torno a este objetivo permiten confirmar que el uso de contextos reales potencia significativamente un amplio espectro de habilidades matemáticas. La resolución de problemas, el razonamiento lógico, la representación y la comunicación matemática emergen como capacidades clave fortalecidas en entornos contextualizados, como lo demuestran estudios como los de Ashaw et al. (2020) y Urióstegui & Gamboa (2024), lo cual corrobora la postura de diversos teóricos que sostienen que el aprendizaje cobra mayor sentido cuando se vincula con la vida cotidiana del estudiante.

En particular, el estudio de Salvatierra et al. (2024) evidencia cómo el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) permite mejorar habilidades específicas como la multiplicación y la comprensión de conceptos abstractos. Asimismo, la aplicación de recursos digitales, como los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), ha ampliado el abanico de posibilidades para vincular lo real con lo escolar, como se refleja en Martínez & Beltrán (2024) quienes confirman que los contextos reales no solo motivan al estudiante, sino que además generan aprendizajes más profundos y duraderos, en línea con las corrientes del constructivismo y el enfoque por competencias.

Finalmente, sobre los tipos de contextos reales aplicados y su relación con el aprendizaje matemático, la diversidad de contextos reales aplicados en los estudios revisados evidencia que



el aprendizaje matemático no es exclusivo del aula, sino que se enriquece cuando se traslada a entornos significativos para los estudiantes. Contextos como el hogar, la comunidad, el trabajo o incluso actividades cotidianas como cocinar o administrar dinero, se revelan como escenarios idóneos para desarrollar habilidades matemáticas funcionales.

La diversidad queda claramente ilustrada en los trabajos de Infante (2025) y Ramírez (2024), quienes demuestran cómo actividades cotidianas fomentan el razonamiento lógico y la motivación por aprender. Además, estudios como el de Alsina et al. (2022), que introduce las “Matemáticas en la calle”, invitan a repensar el espacio urbano como un laboratorio didáctico. La inclusión de experiencias personales como subrayan Ashaw et al. (2020) también permite una mayor conexión emocional con los contenidos, fortaleciendo el compromiso del estudiante con el aprendizaje. En este sentido, los hallazgos apoyan la idea de que cuanto más cercano y funcional es el contexto aplicado, mayor es la probabilidad de que el conocimiento matemático sea comprendido, transferido y utilizado de forma efectiva.

### **Conclusiones**

En relación con el primer objetivo, que busca identificar los enfoques metodológicos utilizados para evaluar el desarrollo de habilidades matemáticas, se concluye que predominan los enfoques cualitativos, como las revisiones documentales y bibliográficas. Sin embargo, también se observan metodologías experimentales que incluyen la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras, como el uso de TIC, el método de Singapur y el aprendizaje basado en problemas, las cuales destacan la importancia de una enseñanza más centrada en el estudiante, promoviendo la comprensión profunda de los conceptos matemáticos a través de contextos reales y herramientas didácticas significativas.

Con respecto al segundo objetivo, que examina las habilidades matemáticas potenciadas mediante el uso de contextos reales, se concluye que el uso de contextos auténticos ha demostrado ser altamente efectivo para desarrollar habilidades como la resolución de problemas, el razonamiento lógico, la representación matemática, la comunicación y la modelación. Los contextos reales ayudan a los estudiantes a conectar los conceptos matemáticos con situaciones cotidianas y significativas, lo que facilita una comprensión más profunda y aplicada de las matemáticas, reforzando la capacidad de los estudiantes para aplicar las matemáticas en su vida diaria, mejorando su rendimiento y motivación.

Finalmente, en relación con el tercer objetivo, que se refiere a los tipos de contextos reales aplicados y su relación con el aprendizaje matemático, se concluye que los contextos cotidianos, como los problemas escolares, familiares y comunitarios, juegan un papel fundamental en el aprendizaje matemático. La variedad de contextos utilizados, que incluyen tanto situaciones personales como académicas y laborales, permite que los estudiantes vean la relevancia de las matemáticas en su entorno inmediato, promoviendo la transferencia de conocimiento y la aplicación práctica de las matemáticas, lo cual fortalece la conexión emocional de los estudiantes con el contenido, lo que favorece un aprendizaje más significativo y duradero.

## Referencias

- Alsina, Á., Contreras, M., & Reyes, J. (2022). Matemáticas en contexto en Educación Primaria: conexiones con el entorno y la música. *Union-Revista Iberoamericana de educación matemática*, 18(64), 1-20. <https://mail.revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/250/387>
- Alvarado, P. (2023). Resolución de problemas matemáticos mediados por la comprensión lectora. *Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu*, 10(1), 104-116. <https://doi.org/10.36955/RIULCB.2023v10n1.010>
- Ashaw, M., Gutiérrez, J., Tuñón, R., Bethancourt, B., & Beitía, J. (2020). Validación de un instrumento para medir competencias aritméticas en problemas reales a nivel de primer grado de primaria. *Conrado*, 16(73), 91-99. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid>
- Ashaw, M., Gutiérrez, J., Zamora, E., & Cesar, Y. (2020). Escala de medición para la identificación de habilidades y competencias geométricas. Enfoque de problemas en contexto real en el tercer grado primaria. *Conrado*, 16(77), 490-494. <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid>
- Capera, M., Menjura, M., & Sarmiento, D. (2022). Enseñanza de las matemáticas en básica primaria: Revisión sistemática. *Revista Espacios*, 43(7), 46-64. <https://doi.org/10.48082/espacios-a22v43n07p04>
- Chillogalli, D., Ortiz, G., Andrade, F., & Vincés, L. (2025). El papel de la resolución de problemas en el desarrollo de habilidades matemáticas. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 7(2), 98-108. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1407/1891>
- Díaz, L., & Careaga, M. (2021). Análisis acerca de la resolución de problemas matemáticos en contexto: estado del arte y reflexiones prospectivas. *Revista Espacios*, 42(1), 11. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p11>
- Fernández, F. (2024). Desarrollo de Competencias Matemáticas en la Resolución de Problemas con el Uso de las TIC. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 2860-2882. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9623](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9623)
- Infante, M. (2025). *El desarrollo de competencias matemáticas en quinto grado, Escuela de Educación Básica Alonso de Mercadillo, 2024 – 2025*. Tesis de grado en Licenciada en Ciencias de la Edicación Básica, Universidad Nacional de Loja. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/31993>
- Martínez, E., & Beltrán, Y. (2024). *Estrategia didáctica mediada por un OVA y su incidencia en el mejoramiento de la resolución de problemas en los estudiantes de la IEM Guavio Bajo del municipio de Fusagasugá, Cundinamarca*. Tesis de pregrado, Fundación



- Universitaria Los Libertadores.  
<https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams>
- Mercado, F., & Mercado, V. (2023). *Fortalecimiento de la Competencia de Resolución de Problemas Matemáticos a través de una Secuencia Didáctica articulada con el Método Heurístico de Pólya y las TIC en Estudiantes de 5to grado de la U.E. Palmas de Vino de Los Palmitos, Sucre*. Tesis doctoral en Recursos Digitales Aplicados a la educación, Universidad de Cartagena.  
<https://repositorio.unicartagena.edu.co/server/api/core/bitstreams>
- Meza, C. (2021). Enseñanza de la resolución de problemas matemáticos. *Polo del Conocimiento*, 6(11), 89-103. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i11.3256>
- Ramírez, C. M. (2024). *Fortalecimiento de las habilidades relacionadas con la resolución de problemas de suma y resta de números enteros, a través de la implementación de una secuencia didáctica aplicada en los estudiantes de 7mo del C.E.R. Obispo Emilio Botero González*. Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12494/56162>
- Ruiz, E., & Guerrero, K. (2024). *El efecto del método Singapur en el fortalecimiento de la competencia resolución de problemas multiplicativos en los estudiantes de grado tercero de básica primaria*. Fundación Universitaria Los Libertadores.  
<https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams>
- Salvatierra, M., Castillo, L., González, P., & Ortiz, W. (2024). Estrategia para fortalecer las habilidades en las multiplicaciones del quinto año de básica. *Sinergia Académica*, 7(3), 423-448. <https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/200/401>
- UNESCO. (2021). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019): reporte nacional de resultados; Ecuador*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380246>
- Uriostegui, Y., & Gamboa, M. (2024). Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias matemáticas en la Educación Primaria. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 15(1), 256-284. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9385145>

**Conflicto de intereses:**

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

**Financiamiento:**

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

**Agradecimiento:**

N/A

**Nota:**

El artículo no es producto de una publicación anterior.

## Anexos

### Anexo 1. Bitácora de revisión de artículos

Nº	Autor/Año	Repositorio/Revista	Título	Métodos	Resultados
1	(Díaz & Careaga, 2021)	Revista Espacios, 42(1), 11. <a href="https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p11">https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p11</a>	Análisis acerca de la resolución de problemas matemáticos en contexto: estado del arte y reflexiones prospectivas	Análisis de contenido cualitativo-descriptivo con revisión documental.	El uso de problemas contextualizados potencia habilidades como la modelación matemática, el razonamiento lógico, el pensamiento crítico, la capacidad de análisis y la transferencia de conocimientos matemáticos a situaciones reales. Estas habilidades se desarrollan con mayor profundidad al trabajar con problemas auténticos.
2	(Ashaw et al., 2020)	Conrado, 16(77), 490-494. <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid">http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid</a>	Escala de medición para la identificación de habilidades y competencias geométricas. Enfoque de problemas en contexto real en el tercer grado primaria	Diseño y validación de un instrumento para medir competencias geométricas en estudiantes de tercer grado, utilizando análisis de contenido por expertos, pruebas de confiabilidad (KR-20), y análisis factorial tipo Varimax.	El estudio identificó y potenció habilidades matemáticas específicas como: pensamiento y razonamiento, construcción de modelos, planteamiento y resolución de problemas, argumentación, comunicación, representación, y uso de operaciones y lenguaje técnico formal y simbólico. Las competencias se desarrollaron mediante la resolución de problemas geométricos contextualizados en ámbitos personal, laboral, público y científico, lo que facilitó una comprensión más profunda y significativa de los conceptos geométricos.
3	(Capera et al., 2022)	Revista Espacios, 43(7), 46-64. <a href="https://doi.org/10.48082/espacios-a22v43n07p04">https://doi.org/10.48082/espacios-a22v43n07p04</a>	Enseñanza de las matemáticas en básica primaria: Revisión sistemática	Revisión bibliográfica periodo 2017-2021 bajo PRISMA.	El estudio develó que la enseñanza de las matemáticas escolares está orientada a vincular el contexto social del estudiante mediante la resolución de problemas basados en el pensamiento y razonamiento lógico-crítico, lo cual fomenta el desarrollo de habilidades matemáticas significativas,



					como la capacidad de análisis, la toma de decisiones, la argumentación y la interpretación de situaciones cotidianas
4	(Ashaw et al., 2020)	Conrado, 16(73), 91-99. <a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid">http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid</a>	Validación de un instrumento para medir competencias aritméticas en problemas reales a nivel de primer grado de primaria	Enfoque mixto: análisis cuantitativo (análisis factorial) y cualitativo (validación por expertos)	El estudio validó un instrumento que mide competencias aritméticas en contextos reales, identificando fortalezas y debilidades en habilidades como suma, resta y resolución de problemas cotidianos. Los contextos reales utilizados incluyeron situaciones de la vida diaria de los estudiantes, lo que facilitó una mejor comprensión y aplicación de conceptos matemáticos.
5	(Alsina et al., 2022)	Union-Revista Iberoamericana de educación matemática, 18(64), 1-20. <a href="https://mail.revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/250/387">https://mail.revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/250/387</a>	Matemáticas en contexto en Educación Primaria: conexiones con el entorno y la música	Enfoque cualitativo basado en el Enfoque de los Itinerarios de Enseñanza de las Matemáticas (EIEM); implementación de actividades contextualizadas como "Matemáticas en la calle" y "Musicomáticas".	Se identificó que el uso de contextos reales, como el entorno urbano y la música, potencia habilidades matemáticas específicas como el sentido numérico, la simetría, el reconocimiento de patrones, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor. Las actividades fomentan la motivación y el aprendizaje significativo al conectar las matemáticas con experiencias cotidianas y culturales del alumnado.
6	(Meza, 2021)	Polo del Conocimiento, 6(11), 89-103. <a href="https://doi.org/10.23857/pc.v6i11.3256">https://doi.org/10.23857/pc.v6i11.3256</a>	Enseñanza de la resolución de problemas matemáticos	Revisión documental de artículos científicos publicados entre 2016 y 2020 en bases de datos como EBSCO, Scielo, Redalyc y Dialnet.	Se identificó que la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos en educación básica regular se beneficia de enfoques metodológicos que promueven aprendizajes significativos y aplicables a la vida diaria. Se destaca la importancia de estrategias que fomenten la comprensión del problema, la autorregulación del aprendizaje mediante la metacognición, el uso del lenguaje oral y la aceptación



					personal para aprender a resolver problemas.
7	(Alvarado, 2023)	Revista de Investigaciones de la Universidad Le Cordon Bleu, 10(1), 104-116. <a href="https://doi.org/10.36955/RIULCB.2023v10n1.010">https://doi.org/10.36955/RIULCB.2023v10n1.010</a>	Resolución de problemas matemáticos mediados por la comprensión lectora	Revisión bibliográfica de investigaciones relacionadas con la comprensión lectora en el desarrollo de competencias matemáticas.	Se destaca la importancia de integrar la comprensión lectora en la enseñanza de las matemáticas, utilizando estrategias pedagógicas que fortalezcan la interpretación de enunciados y conceptos. Se resalta el uso del método Pólya como herramienta para mejorar la resolución de problemas matemáticos mediante la comprensión de textos y su aplicación a contextos reales.
8	(Salvatierra et al., 2024)	Sinergia Académica, 7(3), 423-448. <a href="https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/200/401">https://sinergiaacademica.com/index.php/sa/article/view/200/401</a>	Estrategia para fortalecer las habilidades en las multiplicaciones del quinto año de básica	Metodología mixta: combinación de métodos teóricos y empíricos. Enfoque pedagógico basado en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	La implementación de estrategias pedagógicas basadas en contextos reales, como el ABP, fortaleció significativamente las habilidades en la multiplicación de los estudiantes. Se observó una mejora en la comprensión matemática y en la capacidad de resolver problemas en situaciones cotidianas. La validación por especialistas en educación respaldó la efectividad del enfoque propuesto.
9	(Uriostegui & Gamboa, 2024)	Didasc@lia: Didáctica y Educación, 15(1), 256-284. <a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9385145">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9385145</a>	Aprendizaje basado en proyectos para el desarrollo de competencias matemáticas en la Educación Primaria	Investigación cualitativa con enfoque descriptivo. Se implementó el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en una escuela primaria mexicana, enfocándose en la contextualización de conceptos matemáticos mediante situaciones reales.	La aplicación del ABP permitió a los estudiantes desarrollar habilidades matemáticas específicas como la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la comunicación matemática. Los contextos reales utilizados incluyeron situaciones cotidianas que fomentaron la motivación y el compromiso de los estudiantes, mejorando así su aprendizaje matemático



10	(Ruiz & Guerrero, 2024)	Fundación Universitaria Los Libertadores. <a href="https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams">https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams</a>	El efecto del método Singapur en el fortalecimiento de la competencia resolución de problemas multiplicativos en los estudiantes de grado tercero de básica primaria	Método Singapur, investigación cuasi-experimental con grupo control y pretest/posttest	Se observó que el método Singapur mejoró significativamente la competencia en resolución de problemas multiplicativos, mostrando que el enfoque metodológico fomenta la adquisición de habilidades matemáticas en contextos reales.
11	(Ramírez, 2024)	Universidad Cooperativa de Colombia. <a href="https://hdl.handle.net/20.500.12494/56162">https://hdl.handle.net/20.500.12494/56162</a>	Fortalecimiento de las habilidades relacionadas con la resolución de problemas de suma y resta de números enteros, a través de la implementación de una secuencia didáctica aplicada en los estudiantes del grado séptimo del CER Obispo Emilio Botero González del municipio de Marinilla, Antioquia.	Investigación cualitativa con enfoque descriptivo. Implementación de una secuencia didáctica basada en problemas contextualizados.	La secuencia didáctica permitió evidenciar avances en la comprensión de operaciones con números enteros. El enfoque metodológico, centrado en situaciones reales, facilitó que los estudiantes internalizaran los conceptos matemáticos a través de la resolución de problemas contextualizados, lo que mostró que el método propuesto tiene un impacto positivo en el desarrollo de habilidades matemáticas.
12	(Martínez & Beltrán, 2024)	Fundación Universitaria Los Libertadores. <a href="https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/695c1bc2-3b4a-4718-8a88-2abc5c5e761c/content">https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/695c1bc2-3b4a-4718-8a88-2abc5c5e761c/content</a>	Estrategia didáctica mediada por un OVA y su incidencia en el mejoramiento de la resolución de problemas en los estudiantes de la IEM Guavio Bajo del municipio de	Investigación con enfoque cuantitativo y diseño cuasi-experimental. Uso de un OVA con problemas contextualizados.	El uso del OVA como herramienta metodológica facilitó la comprensión de los problemas matemáticos al presentarlos en contextos reales e interactivos. La estrategia didáctica permitió mejorar las habilidades de resolución de problemas al fomentar el pensamiento lógico y la aplicabilidad práctica de los contenidos matemáticos en situaciones cotidianas.



			Fusagasugá, Cundinamarca.		
13	(Mercado & Mercado, 2023)	Universidad de Cartagena. <a href="https://repositorio.unicartagena.edu.co/server/api/core/bitstreams/29b08ebb-dd4c-4174-b73d-bd4a6f6e5014/content">https://repositorio.unicartagena.edu.co/server/api/core/bitstreams/29b08ebb-dd4c-4174-b73d-bd4a6f6e5014/content</a>	Fortalecimiento de la Competencia de Resolución de Problemas Matemáticos a través de una Secuencia Didáctica articulada con el Método Heurístico de Pólya y las TIC en Estudiantes de quinto grado de primaria de la Institución Educativa Palmas de Vino de Los Palmitos, Sucre.	Investigación cuasi-experimental. Aplicación de una secuencia didáctica con TIC, basada en el método de Pólya, en problemas contextualizados.	Se usó una secuencia didáctica estructurada en cuatro fases del método de Pólya (comprensión del problema, diseño del plan, ejecución del plan y verificación), integrando herramientas TIC y contextos cotidianos. Se fortalecieron habilidades como el razonamiento lógico, la toma de decisiones, el pensamiento crítico y la capacidad de modelar situaciones reales con operaciones matemáticas. Se emplearon situaciones de la vida diaria del entorno escolar y familiar (como juegos, compras y organización del tiempo), permitiendo a los estudiantes relacionar los problemas con experiencias conocidas, lo que facilitó el aprendizaje y la motivación hacia las matemáticas.
14	(Fernández, 2024)	Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(1), 2860-2882. <a href="https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9623">https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9623</a>	Desarrollo de Competencias Matemáticas en la Resolución de Problemas con el Uso de las TIC	Revisión documental de 32 fuentes académicas (artículos, tesis) sobre el uso de TIC en la enseñanza de las matemáticas.	La integración de las TIC en la enseñanza de las matemáticas se presenta como una estrategia efectiva para mejorar la resolución de problemas, promoviendo un aprendizaje más interactivo y contextualizado. Las habilidades matemáticas potenciadas fueron el pensamiento lógico-matemático, la capacidad de análisis y la aplicación de conceptos matemáticos en situaciones prácticas, facilitando la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos en contextos significativos para los estudiantes.



15	(Chillogalli et al., 2025)	Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS, 7(2), 98-108. <a href="https://editorialalema.org/index.php/pentacencias/article/view/1407/1891">https://editorialalema.org/index.php/pentacencias/article/view/1407/1891</a>	El papel de la resolución de problemas en el desarrollo de habilidades matemáticas	Enfoque cualitativo con revisión bibliográfica y análisis teórico sobre la aplicación de la resolución de problemas contextualizados.	Se promueve la enseñanza mediante situaciones problemáticas reales, utilizando el enfoque constructivista y el aprendizaje significativo, donde el estudiante construye conocimiento a partir de experiencias reales, potenciando el pensamiento crítico, la capacidad de razonamiento lógico, la interpretación de datos y la solución creativa de problemas, que ayudan a los estudiantes a conectar las matemáticas con su entorno y mejorar su comprensión.
16	(Infante, 2025)	Universidad Nacional de Loja. <a href="https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/31993">https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/31993</a>	El desarrollo de competencias matemáticas en quinto grado, Escuela de Educación Básica Alonso de Mercadillo, 2024 – 2025	Enfoque mixto; aplicación de encuestas, observación directa y pruebas diagnósticas/pre-post en estudiantes de quinto grado.	Se utilizó una metodología activa basada en resolución de problemas contextualizados (enfoque constructivista) basados en situaciones como administración de dinero, cálculo de medidas en recetas, y planificación de compras, lo que permitió a los estudiantes vincular las matemáticas con experiencias reales, logrando mejoras en la comprensión numérica, resolución de problemas, razonamiento lógico y representación matemática, lo cual aumentó la motivación y comprensión.