

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2025,  
Volumen 9, Número 5.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i5](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5)

# **ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN ESTUDIANTES DE ZONAS RURALES DE COLOMBIA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TEACHING STRATEGIES TO STRENGTHEN  
MATHEMATICAL LEARNING IN STUDENTS IN RURAL  
AREAS OF COLOMBIA: A SYSTEMATIC REVIEW**

**Yuri Esther Meza Guzmán**

Corporación Universitaria Adventista, Colombia

**Yelenia Colón Lagares**

Corporación Universitaria Adventista, Colombia

**Jhon Jairo Mena Barco**

Corporación Universitaria Adventista, Colombia

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i5.21166](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.21166)

## Estrategias de Enseñanza para Fortalecer el Aprendizaje Matemático en Estudiantes de Zonas Rurales de Colombia: Una Revisión Sistemática

**Yuri Esther Meza Guzmán<sup>1</sup>**[yurie.mezag@unac.edu.com](mailto:yurie.mezag@unac.edu.com)<https://orcid.org/0009-0005-5804-9119>Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación  
Corporación Universitaria Adventista  
Colombia**Yelenia Colón Lagares**[yelenia.colonl@unac.edu.com](mailto:yelenia.colonl@unac.edu.com)<https://orcid.org/0009-0004-9152-0841>Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación  
Corporación Universitaria Adventista  
Colombia**Jhon Jairo Mena Barco**[jjmena@unac.edu.com](mailto:jjmena@unac.edu.com)<https://orcid.org/0000-0002-1850-7016>Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación  
Corporación Universitaria Adventista  
Colombia

### RESUMEN

Mediante una revisión sistemática de la literatura, este artículo pretende identificar y analizar las estrategias de enseñanza más efectivas que ayudan a fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en instituciones educativas rurales de Colombia. Se realizó una búsqueda de artículos en las bases de datos, Scielo, Redalyc, Dialnet y Google Scholar. Se reunió un total de 50 artículos, los cuales se sistematizaron siguiendo las indicaciones del diagrama de flujo PRISMA. Se consideraron como criterios de inclusión estudios de posgrados y artículos académicos desarrollados en Colombia y Latinoamérica, publicados entre 2015 y 2025, en idioma español y, como segunda opción, inglés o portugués. Se hallaron una serie de metodologías clasificadas en seis grupos: Estrategias didácticas y lúdicas, Resolución y creación de problemas matemáticos, Evaluación formativa, Contextualización pedagógica, Pedagogía inclusiva y Estrategias mediadas por la TIC. En conclusión, se evidenció que las estrategias pedagógicas más efectivas para mejorar la enseñanza de las matemáticas en zonas rurales en Colombia remiten a la contextualización pedagógica, la mediación a través de las TIC y los planes didácticos y lúdicos.

**Palabras clave:** estrategias de enseñanza, aprendizaje de las matemáticas, educación rural

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [yurie.mezag@unac.edu.co](mailto:yurie.mezag@unac.edu.co)

# Teaching Strategies to Strengthen Mathematical Learning in Students in Rural Areas of Colombia: A Systematic Review

## ABSTRACT

Through a systematic review of the literature, this article aims to identify and analyse the most effective teaching strategies that help strengthen mathematics learning in rural educational institutions in Colombia. A search for articles was conducted in the Scielo, Redalyc, Dialnet and Google Scholar databases. A total of 50 articles were collected and systematised following the guidelines of the PRISMA flow chart. The inclusion criteria were postgraduate studies and academic articles developed in Colombia and Latin America, published between 2015 and 2025, in Spanish and, as a second option, English or Portuguese. A series of methodologies were found, classified into six groups: Didactic and recreational strategies, Mathematical problem solving and creation, Formative assessment, Pedagogical contextualisation, Inclusive pedagogy, and ICT-mediated strategies. In conclusion, it was found that the most effective pedagogical strategies for improving mathematics teaching in rural areas in Colombia relate to pedagogical contextualisation, mediation through ICT, and didactic and recreational plans.

**Keywords:** teaching strategies, mathematics learning, rural education

*Artículo recibido 25 setiembre 2025*  
*Aceptado para publicación: 25 octubre 2025*



## INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las matemáticas es importante para el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Según lo establecido por García Cuéllar et al. (2024), a través de la educación matemática se busca fomentar en los estudiantes el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la capacidad de razonamiento lógico-matemático. La competencia matemática se refiere a la capacidad de utilizar el razonamiento matemático de manera efectiva en diversas situaciones, lo cual supone no solo el dominio de conceptos y procedimientos matemáticos, sino también, la competencia para aplicarlos de manera adecuada y reflexiva en contextos reales.

La enseñanza de las matemáticas en las zonas rurales en Colombia enfrenta desafíos educativos significativos debido a las condiciones socioeconómicas y culturales de estos contextos. Ávila (2017) declara que estas realidades han perpetuado brechas educativas que impactan directamente en la calidad del aprendizaje. A pesar de los esfuerzos, las metodologías tradicionales suelen ser insuficientes para responder a las necesidades y características socioculturales de las comunidades rurales.

Asimismo, desde sus propias aulas, los docentes rurales han constatado que las estrategias de enseñanza deben ser más dinámicas y cercanas a la vida de los estudiantes. Carvajal y Gil (2017) indican que la inclusión de prácticas pedagógicas ajustadas al contexto local no solo mejora la participación de los estudiantes, sino que también promueve una educación más justa y equitativa. En este sentido, la implementación de actividades lúdicas, como el uso de juegos tradicionales, ha resultado ser una estrategia efectiva para motivar a los estudiantes y fortalecer habilidades como el conteo y la comprensión de conceptos matemáticos (Benítez Cifuentes et al., 2025).

Por otro lado, Oquendo & Benavides (2017) resaltan el valor del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la escuela rural, al ofrecer herramientas que permiten atender la diversidad del aula y adaptarse a las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes. Esto resulta fundamental en las zonas rurales donde las diferencias culturales, sociales y económicas inciden notoriamente en el proceso educativo. Sin embargo, Romero et al. (2023) advierten que aún persisten dificultades para integrar de manera efectiva estas estrategias en las prácticas cotidianas de enseñanza. Por eso, es clave hallar estrategias efectivas para el aprendizaje estudiantil en escuelas rurales.



De igual manera, Godino et al. (como se citó en Salamanca y Urdaneta, 2025, p. 5983) señala de forma importante que las matemáticas deben ser impartidas con sentido, esto quiere decir, que debe tener un enfoque pedagógico que promueva la comprensión profunda, funcional y contextualizada de los conceptos matemáticos, a partir de situaciones reales y significativas para los estudiantes. Este enfoque se distancia de la enseñanza memorística y algorítmica tradicional, al privilegiar procesos de construcción activa del conocimiento mediante la resolución de problemas relevantes, el uso de materiales del entorno y la articulación con saberes previos. Desde esta perspectiva, aprender matemáticas con sentido implica no solo dominar procedimientos, sino entender para qué sirven, cómo se relacionan con la vida cotidiana y de qué manera contribuyen al desarrollo del pensamiento lógico y crítico (Salamanca y Urdaneta, 2025).

Finalmente, es crucial adaptar la enseñanza al entorno rural para lograr una educación equitativa y relevante. Esto significa, repensar el currículo, las estrategias y los recursos para que conecten directamente con las experiencias y la vida diaria de los estudiantes. Siendo de especial valor para los maestros rurales, quienes con compromiso y creatividad buscan cada día nuevas formas de enseñar, motivar y transformar la vida de los educandos. En consecuencia, surge la pregunta: ¿Qué estrategias de enseñanza son más efectivas para fortalecer el aprendizaje matemático en estudiantes de contextos rurales en Colombia?

El propósito de este artículo es hacer una revisión sistemática de las herramientas de enseñanza más eficaces aplicadas en instituciones educativas rurales de Colombia, que ayuden a fortalecer el aprendizaje de las matemáticas. Esto se hará con el fin de ofrecer recomendaciones prácticas y relevantes que puedan fortalecer y mejorar las metodologías pedagógicas actuales, adaptándolas a las particularidades socioeconómicas y culturales de estos contextos. El estudio no busca soluciones generales para todo el sistema educativo, sino que se concentra en propuestas aplicables y contextualizadas a la realidad rural.

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo de tipo documental, empleando como estrategia una revisión sistemática de la literatura (Anguera, 2023) y siguiendo las indicaciones del diagrama de flujo PRISMA 2020 (PRISMA Executive, 2024).



Este método permitió recopilar, organizar y analizar de forma minuciosa los estudios relacionados con la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en contextos rurales, con el fin de identificar aquellas estrategias pedagógicas que han demostrado mayor efectividad en dichos contextos.

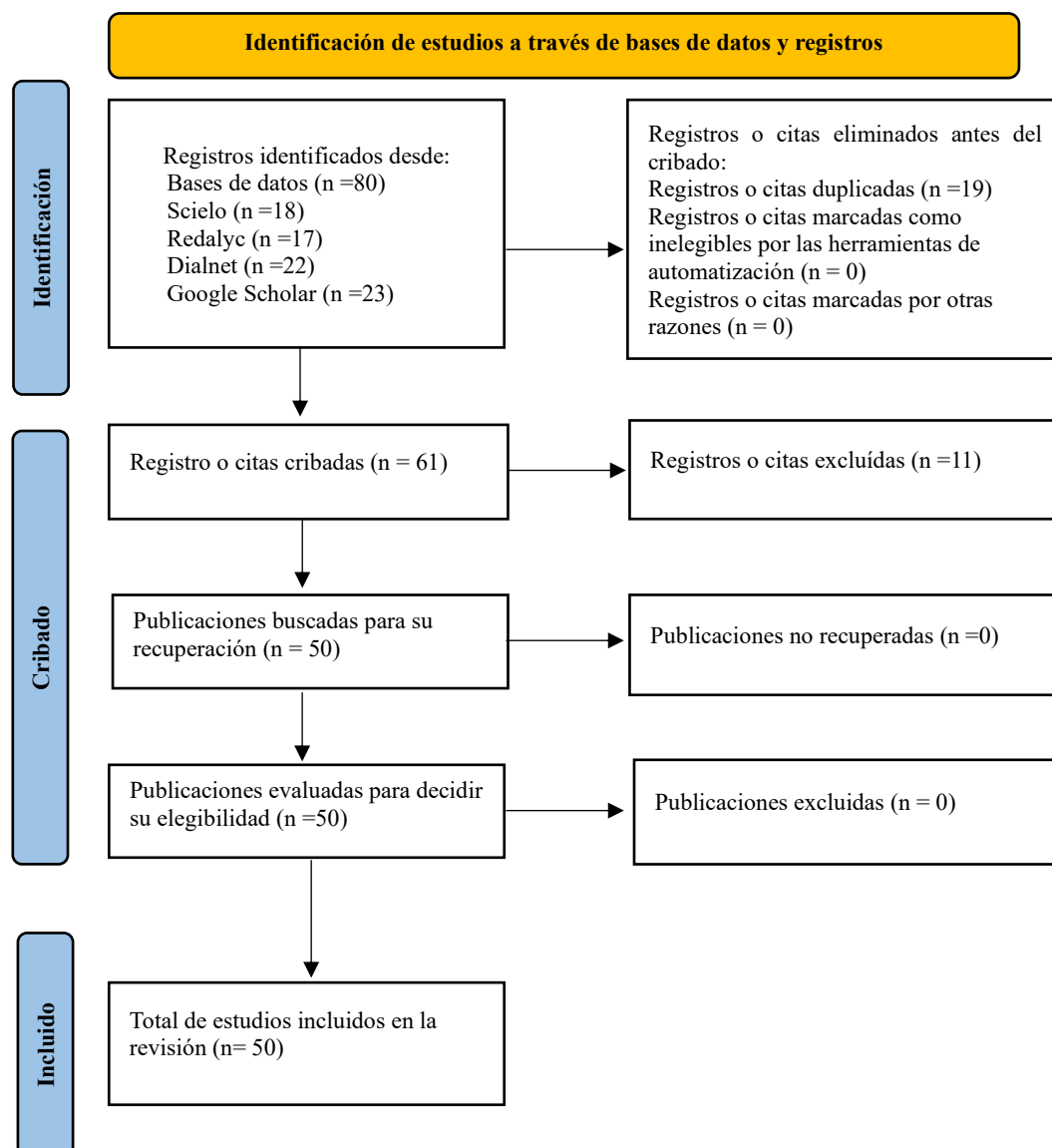
Para la recolección de la información, se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos Scielo, Redalyc, Dialnet, y Google Scholar, las cuales fueron seleccionadas por su importancia académica y el acceso que ofrecen a publicaciones científicas confiables de carácter regional e internacional. Las palabras clave que se usaron para la búsqueda fueron: estrategias de enseñanzas, metodologías de enseñanza, estrategias didácticas, didáctica de las matemáticas, herramientas de enseñanza, recursos didácticos, aprendizaje matemático, resolución de problemas matemáticos, calculo mental, pensamiento matemático, contexto rural, zona rural, ruralidad, escuela rural, escuela multigrado. Además, se tomó como rango temporal las publicaciones de los diez últimos años.

Dentro de los criterios de inclusión que se tuvieron en cuenta para esta investigación, están las publicaciones de posgrado (tesis doctorales, tesis de maestría) y artículos académicos relacionados con la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales de Colombia; el idioma español como prioridad y, de manera complementaria, el inglés o portugués. Cabe aclarar, que debido a la limitada disponibilidad de estudios específicos para Colombia relacionados con el tema de investigación, fue necesario ampliar la búsqueda a nivel latinoamericano con el fin de obtener una muestra más representativa.

Después de ampliar esta búsqueda, se logró recolectar un total de 80 artículos, los cuales pasaron por un proceso de depuración que permitió seleccionar 50 artículos adecuados para el análisis, este procedimiento ayudó a encontrar los estudios que realmente eran útiles y la exclusión de aquellos que no cumplían con los criterios establecidos.



**Figura 1. Proceso de selección de artículos**



Fuente: Adaptación del diagrama de flujo PRISMA 2020 (PRISMA Executive, 2024)

En la Figura 1 se visualiza el proceso de selección de los artículos desde la identificación hasta la fase de cribado. Al realizar la búsqueda en las bases de datos previamente mencionadas, se encontraron 80 documentos, de los cuales 19 se eliminaron al ser duplicados. Tras la lectura del título, resumen y palabras clave se evidenció que algunas de estas investigaciones no estaban relacionadas con la revisión y, por lo tanto, se excluyeron 11 documentos, lo que dio como resultado un total de 50 artículos recuperados en idioma español. El proceso se realizó siguiendo las indicaciones del diagrama de flujo PRISMA 2020 (PRISMA Executive, 2024).

Para la recopilación de los documentos, se utilizó una matriz de análisis en donde se registraban y describían cada uno de los artículos, los cuales incluían: título, autor(es), año, categoría o descriptor, base de datos, tipo de documento, idioma, enfoque, relevancia de contenido, selección por criterios, metodología, resultados, discusión y/o conclusiones y enlace de acceso. Esta matriz se organizó teniendo en cuenta los criterios de inclusión establecidos para esta investigación, se consideraron publicaciones de posgrado (tesis de maestría y doctorado) y artículos académicos relacionados con la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales de Colombia; el idioma español como prioridad y, de manera complementaria, el inglés y el portugués; documentos publicados en los últimos diez años y disponibles en revistas indexadas en bases de datos como: Scopus, Redalyc, Scielo, Dialnet y Google Scholar. Después del análisis de los artículos seleccionados, las estrategias encontradas se categorizaron en seis grupos: estrategias didácticas y lúdicas, de resolución y creación de problemas matemáticos, de evaluación formativa, de contextualización pedagógica, de pedagogía inclusiva y estrategias mediadas por las TIC adaptadas a contextos rurales.

## **RESULTADOS**

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran los hallazgos más importantes identificados a partir del análisis de los artículos seleccionados. Después del proceso de búsqueda, depuración y clasificación de los documentos, se organizó la información en categorías, agrupando así las principales estrategias pedagógicas aplicadas en la enseñanza de las matemáticas en contextos rurales en Colombia y Latinoamérica. Los resultados presentan de forma ordenada y comprensible las metodologías más efectivas obtenidas de los diferentes estudios, resaltando su eficacia e impacto en el aprendizaje.

A continuación, a través de tablas comparativas, se describen los resultados en seis grupos de estrategias, destacando sus características principales: autor, año de publicación, región, estrategia pedagógica, metodología, resultados principales y enlace de acceso:

En Tabla 1 se muestra un resumen comparativo de diferentes estudios enfocados en el uso de estrategias pedagógicas lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas en contextos rurales educativos en América Latina. Se muestran investigaciones realizadas especialmente en Colombia y Ecuador, entre los años 2016 y 2025, con el objeto de resaltar las metodologías desarrolladas, enfoques pedagógicos empleados y los resultados obtenidos en el desarrollo de las habilidades del pensamiento lógico-matemático.





**Tabla 1.** Estrategias didácticas y lúdicas en la enseñanza de las matemáticas.

<b>Autor</b>	<b>Año de publicación</b>	<b>Región</b>	<b>Estrategia Pedagógica</b>	<b>metodología</b>	<b>Resultados</b>	<b>Enlace de acceso</b>
Parra M., Rojas O.	2022	Colombia	Se identificó el juego como medio de enseñanza, uso de materiales del entorno, aprendizaje entre pares, entre otros.	La investigación tiene un enfoque cualitativo, se realizó una revisión de la literatura de los últimos 10 años	El resultado obtenido muestra que el uso del juego como estrategia de aprendizaje, es un potencial que tienen estas aulas para el desarrollo del pensamiento matemático.	<a href="https://reviem.com.ve/index.php/REVIEM/article/view/35">https://reviem.com.ve/index.php/REVIEM/article/view/35</a>
Aristizábal J., Humberto Colorado H., Gutiérrez H.	2016	Colombia	Se diseñaron actividades y/o juegos para cada operación matemática: juegos escritos, manipulativos o visuales como Tangram	El estudio tiene un enfoque Mixto. Se escogió el diseño experimental pretest - posttest.	Se determinó que el grupo experimental que aplicó las actividades lúdicas obtuvo un avance significativo en el resultado del posttest en comparación del grupo de control.	<a href="https://revistas.ugca.edu.co/index.php/sophia/article/view/450">https://revistas.ugca.edu.co/index.php/sophia/article/view/450</a>
Rivera T., Cortés L.	2025	Ecuador	Estrategias didácticas basadas en el modelo Van Hiele para la enseñanza de los cuadriláteros.	El enfoque aplicado en esta investigación fue mixto, utilizando como guía el método analítico-descriptivo.	La estrategia basada en el método de Van Hiele facilita que los alumnos ejerciten la comprensión significativa y profunda de los cuadriláteros.	<a href="https://zenodo.org/records/14718824">https://zenodo.org/records/14718824</a>
Paz L.	2025	Colombia	Estrategia didáctica innovadora basada en el pensamiento crítico para fortalecer las competencias numéricas.	Este estudio mantuvo un enfoque cualitativo, enmarcado en un paradigma cualitativo.	Los autores destacan la necesidad de desarrollar estrategias didácticas innovadoras basadas en el pensamiento crítico, para mejorar las competencias numéricas de los estudiantes.	<a href="https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/598">https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/598</a>
Cano V., Quintero S.	2022	Colombia	Se aplica el juego como actividad rectora para fortalecer el proceso de aprendizaje de las matemáticas, usando las experiencias cotidianas y recursos del entorno.	La metodología está sustentada en un enfoque cualitativo y una modalidad de revisión documental	Se observa cómo el juego posibilita que el pensamiento matemático surja de forma natural, relacionando la vida cotidiana con el uso de objetos del entorno.	<a href="https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/8373">https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/8373</a>



Murillo, F. J., Román, M., Atrio, S.	2016	Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay	Se aplicaron estrategias como el uso de materiales concretos y manipulables, la integración de recursos digitales, entre otros.	El estudio es de tipo cualitativo, de análisis de discurso y documental.	Las aulas de primaria que cuentan con materiales como: geoplano, regleta Cuisiner, bloques lógicos, ábaco material multibase, tangram y materiales manipulativos del medio ambiente, para la enseñanza de las matemáticas resultan claves para el aprendizaje de las operaciones básicas.	<a href="https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/2354">https://epaa.asu.edu/index.php/epaa/article/view/2354</a>
Benítez, A., Benítez, C., Cabezas, N.	2025	Colombia	Uso de los juegos tradicionales del contexto local: arrancar yuca, Yeimi, el encostado.	La metodología tiene un enfoque cualitativo, con componentes descriptivos y de investigación acción.	Se evidencia el aumento en la motivación y participación de los estudiantes, como también el cambio de aptitud hacia el proceso de aprendizaje.	<a href="https://repository.unad.edu.co/handle/10596/68074">https://repository.unad.edu.co/handle/10596/68074</a>
Gutiérrez I., Bautista J., Miranda M., Ashqui P., Chanaluisa L.	2024	Ecuador	Las actividades didácticas desarrolladas fueron: encuentra los números, el tesoro perdido, hacia arriba y hacia abajo, construcción de patrones.	La investigación utiliza un enfoque cuantitativo y positivista, con un diseño no experimental y transversal.	Los autores resaltan que la implementación de estrategias didácticas demostró ser efectiva para el fortalecimiento de la comprensión de las matemáticas en estudiantes con discalculia en el contexto rural	<a href="https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2914">https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2914</a>
Jiménez S., Duran k., Mucha L.	2025	Perú	Este estudio aplicó estrategias didácticas como juegos de memoria numérica, rompecabezas, competencias de cálculo, dramatizaciones y simulación.	El estudio fue de tipo aplicado, con enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental.	Como resultado, el aprendizaje de la aritmética en el grupo experimental, previo al desarrollo de las actividades lúdicas, se hallaba en proceso en un 54%, después de que se realizaron actividades lúdicas, el 88% de estudiantes consiguió un nivel “logrado” en el aprendizaje de la aritmética.	<a href="https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/episteme/koinonia/article/view/4478">https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/episteme/koinonia/article/view/4478</a>

Fuente: Elaboración propia, 2025.



En la Tabla 1 se observan diferentes estudios sobre la enseñanza de las matemáticas que demuestran cómo las herramientas didácticas y lúdicas son esenciales para alcanzar aprendizajes significativos. Autores como Parra y Rojas (2022), Aristizábal et al. (2016), Cano y Quintero (2023), Jiménez et al. (2025), y Benítez et al. (2025) concuerdan en que el juego, la resolución de problemas adaptados al contexto y el trabajo colaborativo son estrategias esenciales para estimular la motivación y la participación de los estudiantes, promueven la comprensión de las operaciones básicas y el fortalecimiento de las nociones numéricas iniciales. Adicionalmente, Rivera y Cortés (2025) y Paz (2025) destacan la pertinencia de integrar modelos progresivos y de pensamiento crítico, permitiendo así que los alumnos adquieran conocimientos más concretos con los que puedan argumentar sobre procedimientos que aplican en experiencias cotidianas. Incluso en contextos que presentan mayores retos, como lo son las aulas multigrado o los estudiantes con discalculia, estas estrategias contextualizadas enseñan resultados positivos (Parra y Rojas, 2022; Gutiérrez et al., 2024).

De acuerdo con las metodologías y resultados, estas investigaciones se apoyaron en enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos, aplicando, tanto entrevistas a expertos y análisis documentales (Parra y Rojas, 2022), como diseños experimentales reportados por Jiménez et al. (2025) y Paz (2025), quienes observaron el fortalecimiento de las competencias aritméticas y numéricas. Los diferentes autores están de acuerdo con que el proceso de aprendizaje avanza cuando los docentes usan estrategias para cada individuo, trabajo entre pares y el uso de recursos didácticos (Murillo et al., 2016). Sin embargo, se señala la poca actualización en la formación docente y la ausencia de recursos didácticos como barrera constante en los contextos rurales y multigrado (Parra y Rojas, 2022; Murillo et al., 2016). Estos datos muestran que cuando se ejecuta una innovación pedagógica enfocada en el juego, el pensamiento crítico y la contextualización, se fortalecen las habilidades matemáticas en los diferentes niveles y contextos educativos.



La Tabla 2 se presenta un conjunto de investigaciones que tocan diversos enfoques pedagógicos enfocados en la resolución y creación de problemas matemáticos. Estos estudios fueron aplicados entre los años 2017 y 2024 en países de América Latina como Colombia, Chile, México y Ecuador. Estas investigaciones apuntan a fortalecer el pensamiento lógico, crítico y variacional de los alumnos, aplicando la innovación en el proceso de aprendizaje a través de diferentes metodologías, el trabajo entre pares, el uso de las herramientas tecnológicas y la experimentación de la vida cotidiana. En este análisis se evidencian diferentes herramientas pedagógicas que permiten comprender la influencia de estas estrategias en el aprendizaje, asimismo, los resultados que destacan los avances y los retos que enfrentaron en cada una de ellas.



**Tabla 2.** Estrategias de resolución y creación de problemas matemáticos.

<b>Autor</b>	<b>Año de publicación</b>	<b>Región</b>	<b>Estrategia pedagógica</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>	<b>Enlace de acceso</b>
García D., Rojas J., Coronado A.	2024	Colombia	Se aplicaron estrategias mediante la Pedagogía por Proyectos y el Modelo Teórico a Priori, se diseñaron proyectos matemáticos contextualizados.	Se empleó un enfoque cualitativo con énfasis etnográfico, los datos se obtuvieron de la observación participante.	Se evidenciaron avances en especial en la resolución de problemas, la comunicación matemática y el fortalecimiento de la conciencia crítica y ambiental.	<a href="https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/5948">https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/view/5948</a>
Rodríguez M.	2020	Chile	En esta investigación se utilizaron estrategias inductoras de indagación, como las preguntas-problema y la experimentación guiada.	La investigación utilizó una metodología mixta, combinando un estudio de caso con un método estadístico	Los hallazgos evidencian que es de gran relevancia la aplicación de estrategias que fomenten la exploración, como las preguntas orientadoras y las actividades experimentales dirigidas	<a href="https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/263">https://reiec.unicen.edu.ar/reiec/article/view/263</a>
Etchepare, G., Pérez, C., Casas, J., Ortega R.	2017	Chile	Se evidenciaron estrategias como la resolución de problemas, la implementación del método ABN abierto basado en números para prevenir dificultades en etapas tempranas.	Se realizó una revisión con enfoques cualitativos, cuantitativos y cuasiexperimentales.	Las investigaciones revisadas evidencian que estrategias innovadoras como la resolución de problemas, nuevas metodologías y el uso de tecnologías mejoran la motivación y el rendimiento en matemáticas.	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6360203">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6360203</a>
Reséndiz L., Block D., Carrillo J.	2017	México	Las estrategias aplicadas se enfocaron en las didácticas de las matemáticas y la etnografía.	La investigación empleó un enfoque cualitativo	Se identificó que la maestra logró adaptar de manera eficaz la enseñanza de las matemáticas a través del uso de problemas de aplicación ajustados a los niveles de los estudiantes.	<a href="https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/revista/2017/07/28/una-clase-de-matematicas-sobre-problemas-de-aplicacion-en-una-escuela-multigrado-unitaria-un-estudio-de-caso/">https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/revista/2017/07/28/una-clase-de-matematicas-sobre-problemas-de-aplicacion-en-una-escuela-multigrado-unitaria-un-estudio-de-caso/</a>



Galvis Y., González E.	2024	Colombia	Se aplicó el método de George Pólya para fortalecer la resolución de problemas y el pensamiento variacional.	La investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo.	La aplicación de la propuesta de Pólya fortaleció el pensamiento variacional de los estudiantes.	<a href="https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/447">https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/447</a>
Téllez F., Pineda E.	2019	Colombia	La investigación se centró en el diseño e implementación de un club de matemáticas como estrategia metodológica.	Se utilizó un enfoque cualitativo de tipo descriptivo y exploratorio.	El diseño e implementación del club de matemáticas favoreció en los estudiantes el desarrollo de habilidades para comprender, representar y resolver problemas,	<a href="https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1091">https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1091</a>
Aguilar F., Abril J; Santander S.	2022	Ecuador	La investigación se centró en la implementación de estrategias didácticas variadas, talleres, exposiciones y uso de herramientas digitales.	Se desarrolló una investigación bibliográfica con métodos analítico y hermenéutico para examinar la relación de los estudiantes con las matemáticas.	Los hallazgos evidencian que la enseñanza de las matemáticas requiere ir más allá de los métodos tradicionales y propender por a actualización docente y la implementación de estrategias didácticas variadas.	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9534217">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9534217</a>
Palma, M., Navarrete, E.	2021	Chile	Este estudio aplicó como estrategia el modelo didáctico ABED en aulas multigrado-rurales.	Se adoptó un enfoque cualitativo/mixto, recolectando percepciones de la comunidad educativa.	En la dimensión del aprendizaje a través del método ABED, los niños aprenden de forma más significativa, construyendo su propio conocimiento según su ritmo y esfuerzo.	<a href="https://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/1105">https://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/view/1105</a>
Vaca W., Duran K., Mucha L.	2025	Perú	El estudio aplicó el método de Pólya con pre-test y post-test	La investigación, con enfoque cuantitativo, trabajó con una muestra de 25 estudiantes seleccionados mediante muestreo probabilístico intencional.	El estudio evidenció una mejora notablemente en su desempeño: las puntuaciones promedio subieron de 9.48 a 18.88 y el rendimiento se volvió más uniforme.	<a href="https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/episteme/koinonia/article/view/4420">https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/episteme/koinonia/article/view/4420</a>

Fuente: Elaboración propia, 2025



Los estudios relacionados en la Tabla 2 coinciden en destacar el valor que tienen las estrategias de resolución y creación de problemas matemáticos en la enseñanza de las matemáticas. Téllez y Pineda (2019) afirman que la implementación del club de matemáticas basado en representaciones múltiples y TIC refuerza las habilidades de interpretación, argumentación y proposición de los alumnos. Por otra parte, Vaca et al. (2025) señalan que la implementación de la estrategia Pólya impulsa la creación de problemas matemáticos, desarrollando habilidades de autonomía y pensamiento crítico. Los autores concuerdan en la importancia de promover estos procesos mentales y aprendizajes pertinentes de acuerdo con el contexto educativo.

Los aportes se complementan de forma metodológica cuando Téllez y Pineda (2019) emplean el enfoque cualitativo descriptivo para observar la interacción y el razonamiento, Vaca et al. (2025) usa un diseño pretest- posttest que indica mejoras en la capacidad de resolver problemas de manera original y pertinente. Finalmente, los resultados revelan que usar estrategias participativas y pertinentes, apoyadas en herramientas tecnológicas y de investigación, aumentan la comprensión, la resolución y la formulación de problemas aritméticos en contextos educativos diversos (Téllez y Pineda, 2019; Vaca et al., 2025).

En la Tabla 3 se presenta un resumen de diferentes investigaciones relacionadas con el uso de herramientas de evaluación formativa en el proceso de enseñanza de las matemáticas. En los diversos estudios se resaltan las principales estrategias pedagógicas, las metodologías desarrolladas por los investigadores y los resultados obtenidos en los diversos contextos educativos. Estas investigaciones muestran cómo la evaluación formativa, a través de mecanismos como la retroalimentación continua, la autoevaluación y el uso de las herramientas digitales, ayudan al fortalecimiento del aprendizaje y la participación de los estudiantes. También, promueve la importancia de la adaptación de las estrategias a las necesidades pertinentes de cada contexto y la estimulación de procesos más reflexivos que beneficien el progreso del desempeño académico y el desarrollo del pensamiento crítico.



**Tabla 3.** Estrategias de evaluación formativa

Autor	Año de publicación	Región	Estrategia pedagógica	Metodología	Resultados	Enlace de acceso
Romero, E., Ochoa, E., Herrera, J., Tello, J.	2023	Colombia	La resolución de problemas como estrategia para desarrollar el razonamiento lógico; el uso de materiales didácticos manipulativos.	El enfoque que se implementó fue el cuantitativo y constructivista motivando a los estudiantes a fortalecer el pensamiento lógico y promoviendo aprendizajes significativos.	Se evidenciaron que las estrategias cognitivas y metacognitivas empleadas por los docentes en contextos rurales resultaron ineficaces, lo que se refleja en bajos niveles de desempeño académico.	<a href="https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1777">https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1777</a>
Vanegas D., Céspedes N.	2024	Colombia	Se aplicó como estrategias principales: evaluación formativa, continua y lúdica; autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.	Enfoque cualitativo para comprender el contexto educativo. La población de estudio estuvo conformada por veinte (20) docentes	Se recomienda promover el trabajo colaborativo en grupos pequeños para fortalecer la interacción y favorecer aprendizajes significativos.	<a href="https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9417">https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9417</a>
Morales J., Gutiérrez M.	2025	México	La investigación evidenció la efectividad de la estrategia de enseñar en el nivel adecuado, agrupando a los estudiantes según su ritmo de aprendizaje.	Se utilizó un enfoque de investigación-acción y se realizaron entrevistas abiertas a los docentes.	Se evidenció que organizar a los estudiantes por niveles de dominio y ajustar el aprendizaje favorece la participación significativa, el trabajo colaborativo y aumenta la confianza al resolver actividades.	<a href="https://zenodo.org/records/15845044">https://zenodo.org/records/15845044</a>
Montes W.	2025	Colombia	Entre las estrategias aplicadas se encuentran: el uso de un diseño mixto secuencial transformativo (DITRAS) con fases cuantitativa y cualitativa	La investigación empleó una metodología mixta con un diseño transformador secuencial (DITRAS).	Al realizar el análisis cuantitativo y cualitativo se evidencio que la aplicación del Programa Educativo en Matemática mejora el desempeño de los estudiantes, ayudándolos a superar sus dificultades y cualificando también la labor del docente.	<a href="https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/18619">https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/18619</a>

Fuente: Elaboración propia, 2025





En la Tabla 3 se muestra la contribución de varios autores al mejoramiento de la evaluación formativa en matemáticas, evidenciando la importancia de las diferentes estrategias aplicadas en contextos educativos en Colombia y México. Según Romero et al. (2023), el uso de los recursos digitales, la retroalimentación y la resolución de problemas potencian el desarrollo de habilidades de pensamiento lógico. Asimismo, Vanegas y Céspedes (2024) resaltan la importancia de la autoevaluación, la coevaluación y las rúbricas, que ayudan a la valoración integral del aprendizaje, con un enfoque cualitativo que favoreció la participación, la autonomía y el progreso académico. Estos autores enfatizan en que la evaluación formativa debe ser permanente, colaborativa y dirigida al progreso, no solo a una calificación.

Por otra parte, Morales y Gutiérrez (2025) siguieron un enfoque de investigación acción, donde los docentes adaptaron las estrategias a los ritmos individuales de cada estudiante, estimulando un ambiente de confianza y trabajo colaborativo. De esta manera, los resultados mostraron que la participación genera una mayor seguridad y destreza en el aprendizaje. En conclusión, Montes (2025) propone una evaluación pertinente enfocada en la autoevaluación y coevaluación, que permita descartar las prácticas tradicionales centradas en la memorización. Todos los estudios concuerdan en que la evaluación formativa dirigida de manera participativa y reflexiva promueve la atención de las necesidades de los estudiantes, mejora los procesos de aprendizaje e impulsa una educación más pertinente y equitativa (Romero et al., 2023; Vanegas y Céspedes, 2024; Morales y Gutiérrez, 2025; Montes, 2025).

Las investigaciones presentadas en la Tabla 4 recogen diferentes estrategias de contextualización pedagógica aplicadas en la enseñanza de las matemáticas. En ellas se evidencia cómo podemos vincular los contenidos escolares a la vida diaria, la cultura, el contexto y las diversas experiencias de los estudiantes aumentando la comprensión y el significado del aprendizaje. También, se muestran las principales estrategias pedagógicas y metodologías aplicadas, así como los resultados en diferentes contextos educativos rurales de Paraguay, México, Colombia y Chile. Estos estudios resaltan que la contextualización estimula la participación, la motivación y el pensamiento crítico de los estudiantes.



**Tabla 4.** Estrategias de contextualización pedagógica.

<b>Autor</b>	<b>Año de publicación</b>	<b>Región</b>	<b>Estrategia pedagógica</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>	<b>Enlace de acceso</b>
Navarro K.	2025	Paraguay	La contextualización se implementó como estrategia central, vinculando los contenidos con la vida cotidiana, la cultura y el territorio de los estudiantes.	Se empleó un enfoque cualitativo para explorar la esencia de la experiencia docente mediante entrevistas en profundidad.	Los hallazgos evidencian que la contextualización resignifica la enseñanza de las matemáticas al integrarse con el territorio, la cultura y la realidad del estudiante.	<a href="https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/18979">https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/18979</a>
Espinosa C., Céspedes N., Tuay R.	2024	Paraguay	Durante la investigación se implementaron diversas estrategias pedagógicas centradas en el reconocimiento de la cultura y el contexto.	El estudio empleó un rastreo sistemático con enfoque cualitativo.	El análisis resalta la necesidad de considerar los procesos naturales de aprendizaje y los contextos específicos, adaptando las prácticas educativas a las necesidades y entornos de los estudiantes.	<a href="https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/14512">https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/14512</a>
Block D., Ramírez M., Reséndiz L.	2015	México	Se implementaron estrategias como ayudas personalizadas, tareas diferenciadas por grado, interacciones fragmentadas, apoyos directos e indirectos, colaboración entre compañeros y refuerzos emocionales.	La metodología se basó en la Teoría de las Situaciones Didácticas, con un enfoque cualitativo.	El estudio evidencia que el apoyo entre compañeros permite a los alumnos mayores repasar contenidos y, a los más jóvenes, familiarizarse con conceptos futuros.	<a href="https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v20n66/v20n66a3.pdf">https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v20n66/v20n66a3.pdf</a>
Mejía Y., Jiménez L.	2025	México	La propuesta incluyó estrategias como: diseño de materiales pedagógicos, colaboración con docentes y familias, trabajo entre pares.	Se centró en la creación de materiales pedagógicos para docentes con un enfoque cualitativo.	Entre los principales hallazgos se destaca que el trabajo colaborativo entre educadoras y familias favorece el desarrollo del pensamiento matemático, así como la interacción entre preescolares, clave para la formación de conceptos matemáticos	<a href="https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol37/2/01_REM_37-2.pdf">https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol37/2/01_REM_37-2.pdf</a>
Mejía M., Solís B., Huamancha M., Vargas R	2025	Perú	Este estudio aplica como estrategia central una revisión sistemática bajo el protocolo PRISMA,	El método seleccionado fue una revisión sistemática con un enfoque cuantitativo.	Los hallazgos indican que el acompañamiento pedagógico es esencial para fortalecer las prácticas docentes.	<a href="https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/583">https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/583</a>



Salamanca F., Urdaneta G.	2025	Colombia	El estudio analiza el impacto del uso de materiales del entorno (semillas, hojas, piedras, ventanas) como estrategias didácticas contextualizadas.	La metodología fue cualitativa, adoptando un enfoque de investigación-acción y desarrollando un estudio de caso.	Los resultados evidenciaron que el uso de objetos del entorno facilitó la comprensión de conceptos geométricos y numéricos, también aumentó la motivación.	<a href="https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/17344">https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/17344</a>
Barrera F., Reyes A., Mendoza J	2018	México	Se destaca la estrategia de “dinero de fantasía” que aplicaron los estudiantes para resolver problemas matemáticos.	Se implementó un enfoque de tres dimensiones: ontológico, epistemológico y didacta	El estudio identificó que el trabajo entre pares elevó la autoestima y la motivación de los estudiantes.	<a href="https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol30/3/06_REM_30-3.pdf">https://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol30/3/06_REM_30-3.pdf</a>
Arceo A.	2025	México	Se aplicaron estrategias como el uso de elementos del entorno y entrevistas a docentes.	La investigación optó por un enfoque cualitativo.	Como resultado se reconoce que el entorno es una herramienta potencial para la labor docente y la construcción de aprendizajes significativos en los estudiantes.	<a href="https://riber.iberomx.org/index.php/riber/article/view/733">https://riber.iberomx.org/index.php/riber/article/view/733</a>
Ávila, B.	2017	Colombia, Brasil y México	Se aplicaron estrategias como la escuela nueva, la pedagogía de la alternancia, entre otras.	Mantuvo un enfoque cualitativo, utilizando técnicas de recolección como entrevistas.	El estudio identificó que las experiencias pedagógicas en Colombia, Brasil y México han contribuido al mejoramiento de la calidad educativa mediante la adaptación de los contenidos al contexto rural.	<a href="https://repositorio.lasalle.mx/items/c3b150b7-a4eb-4931-9f57-7598d2e5cbfa">https://repositorio.lasalle.mx/items/c3b150b7-a4eb-4931-9f57-7598d2e5cbfa</a>
Trejo H.	2023	México	Se aplicaron actividades lúdicas vinculadas al contexto, material didáctico (fichas, ábaco, boliches, números móviles, peces numéricos y canicas)	La investigación tuvo un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) y un tipo descriptivo.	Los resultados confirman que la aversión a las matemáticas se debe a métodos de enseñanza tradicionales.	<a href="https://unimeso.edu.mx/ojs/index.php/ReLIE/article/view/56">https://unimeso.edu.mx/ojs/index.php/ReLIE/article/view/56</a>
Perea, A., Mora J.	2023	Colombia	Se implementó la revisión documental crítica de las políticas educativas.	La metodología utilizada se da desde la investigación cualitativa apoyada en la técnica del análisis de contenido descriptivo.	Los resultados revelan que los componentes curriculares son comunes para seis escuelas rurales, pues en las mallas prevalece el interés en el aprendizaje para evaluar la calidad.	<a href="https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/15107">https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/15107</a>



Jiménez L.	2024	Chile	Se aplicó la adaptación del currículo a las necesidades del contexto, la evaluación formativa y el trabajo colaborativo como estrategias.	La metodología consistió en el diseño, implementación y evaluación de una unidad curricular de matemáticas en una escuela de Cochrane.	La evaluación curricular de la asignatura de matemáticas demostró que los estudiantes alcanzaron logros significativos en sus aprendizajes y habilidades.	<a href="https://revistas.ubiobio.cl/index.php/REINED/articloe/view/6494">https://revistas.ubiobio.cl/index.php/REINED/articloe/view/6494</a>
Galván L., Espinosa L.	2017	Colombia	El estudio implementó estrategias didácticas contextualizadas que aprovecharon los recursos del entorno rural.	El trabajo se basó en un enfoque cualitativo, empleando un estudio de caso realizado.	La atención a la diversidad en aulas multigrado es una construcción que se adapta al contexto local fortaleciendo las condiciones de vida, las emociones y la pedagogía flexible en los estudiantes.	<a href="https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1665-109X2017000200005">https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1665-109X2017000200005</a>
Pérez C., Solar H., Cid L.	2016	Chile	En esta investigación se identificaron estrategias didácticas asociadas a la contextualización en el ámbito rural.	Este estudio aplicó un enfoque cualitativo a través de observaciones, grabaciones de clases y notas de campo.	Se encontró que la maestra rural contextualiza los problemas y guía a sus alumnos para que los creen ellos mismos.	<a href="https://www.redalyc.org/pdf/2431/243132847005.pdf">https://www.redalyc.org/pdf/2431/243132847005.pdf</a>
Burbano V., Cubides W., Valdivieso M.	2021	Colombia	Se implementó una metodología flexible basada en la Escuela Nueva, destacando el uso de rincones de aprendizaje.	El estudio empleó un enfoque cualitativo a través de un análisis textual para argumentar la necesidad de enseñar geometría en las aulas.	El estudio muestra que la metodología de Escuela Nueva beneficia significativamente la enseñanza de la geometría en la educación primaria rural.	<a href="https://vocesyrealidadeseducativas.com/ojs/index.php/vyc/article/view/11">https://vocesyrealidadeseducativas.com/ojs/index.php/vyc/article/view/11</a>

Fuente: Elaboración propia, 2025



En la Tabla 4 se destacan investigaciones relacionadas con la contextualización pedagógica, la cual es una estrategia importante para fortalecer el proceso de aprendizaje al ajustar los contenidos con la realidad cotidiana de los estudiantes. Navarro (2025) y Espinosa et al. (2024) plantean que integrando las experiencias cotidianas y el entorno se favorece el pensamiento crítico, el análisis y el aprendizaje significativo. Del mismo modo, Block et al. (2015) están de acuerdo en que el trabajo entre pares de manera colaborativa y la participación de la familia fortalecen el proceso de aprendizaje, mientras que Mejía et al. (2025) resaltan que cuando el docente asume un acompañamiento sistemático mejora en su práctica pedagógica y su reflexión profesional apunta a una constante revisión de los intereses y potencialidades de sus alumnos. Se evidencia también, según Salamanca y Urdaneta (2025) y Arceo (2025), que el uso de materiales del entorno y el diálogo permanente con el estudiante son estrategias que permiten aprendizajes más pertinentes y adecuados al contexto y las verdaderas necesidades de los alumnos.

En esta misma línea, Galván y Espinosa (2017) enfatizan que cuando se contextualizan las estrategias, estas se tornan didácticas y promueven aprendizajes cercanos a las experiencias diarias de los estudiantes haciendo que su aprendizaje sea real y activo. Sin embargo, Burbano et al. (2021) reafirman que las metodologías como escuela nueva y el aprendizaje por rincones promueven habilidades prácticas y autonomía. En general, los autores coinciden en la necesidad de contextualizar los contenidos y reducir el uso de metodologías tradicionales, para que se dé un proceso más significativo, inclusivo y llamativo para los estudiantes.

En la Tabla 5 se muestra el resumen de los estudios más relevantes que analizan pedagogías inclusivas empleadas en la enseñanza de las matemáticas en contextos educativos rurales de Colombia y Perú. Se presentan los principales aspectos de cada investigación como los son las metodologías, estrategias y los resultados obtenidos. Estas investigaciones resaltan la importancia de ajustar las prácticas docentes a las necesidades del contexto, utilizando recursos didácticos, las TIC y la lúdica en los procesos de enseñanza aprendizaje para favorecer la comprensión y el interés de los estudiantes. En este sentido, se enfatiza en priorizar la formación y el acompañamiento docente para resignificar los procesos académicos y obtener un progreso educativo más inclusivo y equitativo.



**Tabla 5.** Estrategias de pedagogía inclusiva.

<b>Autor</b>	<b>Año de publicación</b>	<b>Región</b>	<b>Estrategia pedagógica</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>	<b>Enlace de acceso</b>
Córdoba C.	2021	Colombia	Entre las estrategias empleadas se destacan: el uso de guías impresas y material didáctico manipulativo, la resolución de problemas contextualizados.	La investigación es de tipo descriptiva con diseño de campo.	Los hallazgos evidencian que los docentes deben reconocer que cada estudiante aprende de forma y ritmo distintos, y que deben aplicar metodologías lúdicas y activas cumpliendo su labor educativa con responsabilidad.	<a href="https://revistafranztamayo.org/index.php/franztamayo/article/view/314">https://revistafranztamayo.org/index.php/franztamayo/article/view/314</a>
Luyo R., Domínguez D.	2024	Perú	El estudio revela que, además de las políticas existentes, los docentes necesitan estrategias específicas para integrar a niños con necesidades educativas especiales NEE	El estudio utilizó un enfoque cualitativo y un diseño fenomenológico.	El estudio revela que para integrar a niños con NEE, se deben implementar estrategias de adaptación curricular flexible, uso de recursos didácticos y tecnológicos.	<a href="https://zenodo.org/records/10680144">https://zenodo.org/records/10680144</a>

Fuente: Elaboración propia, 2025



En la Tabla 5 se muestra de qué manera la pedagogía inclusiva mejora el aprendizaje en las matemáticas. Autores como Córdoba (2021) y Luyo y Domínguez (2024) en Perú, exploran la importancia de emplear estrategias pedagógicas didácticas, activas e inclusivas para mejorar el aprendizaje en matemáticas. Córdoba (2021) destaca el uso de guías impresas, materiales manipulativos, la resolución de problemas de la vida cotidiana, como también las actividades lúdicas que permiten despertar el interés de los estudiantes. Estas investigaciones relevan la necesidad de una capacitación docente más sólida, que incluyan estrategias que generen motivación y refuercen los aprendizajes, dada la falta de planificación y la escasa implementación de recursos didácticos en los contextos estudiados, lo que resulta en bajos niveles en los procesos de enseñanza (Córdoba, 2021).

Coherente con lo anterior, Luyo y Domínguez (2024) plantean estrategias que ajusten de manera flexible el currículo, así como el uso de las TIC y recursos didácticos, en el proceso de enseñanza de manera individual y grupal, y la formación constante del cuerpo docente como mecanismo para mejorar la inclusión educativa. Los autores, a través de entrevistas a docentes con enfoque cualitativo, pudieron concluir que, pese a que existen políticas inclusivas, los docentes aún precisan estrategias específicas para atender la diversidad en su contexto educativo. Ambos estudios relacionan la importancia de encontrar metodologías activas y contextualizadas con la necesidad de mejorar la práctica docente, la actualización profesional continua de los educadores, pues son factores determinantes para alcanzar una educación más equitativa, motivadora e inclusiva (Córdoba, 2021; Luyo y Domínguez, 2024).

En la Tabla 6 se presentan diferentes investigaciones realizadas entre los años 2022 y 2024 en varios lugares de Colombia y Latinoamérica, que exponen la aplicación de estrategias pedagógicas caracterizadas por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Los autores de estos estudios plantean diferentes herramientas y metodologías innovadoras dirigidas a afianzar el aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas. Insisten en la integración de los recursos tecnológicos que fomentan la comprensión de los contenidos, la autonomía de los estudiantes y la estimulación del pensamiento crítico. También, destacan la importancia de adaptar las estrategias al entorno educativo, ya sea rural o urbano, para alcanzar una enseñanza significativa e inclusiva, que no solo potencie el rendimiento académico, sino que contribuya al fortalecimiento de las relaciones entre docentes y estudiantes, donde los ambientes de aprendizajes sean activos, dinámicos y colaborativos.



**Tabla 6.** Estrategias pedagógicas mediadas por las TIC.

<b>Autor</b>	<b>Año de publicación</b>	<b>Región</b>	<b>Estrategia pedagógica</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>	<b>Enlace de acceso</b>
Mainato E., Rodríguez V.	2024	Ecuador	Las estrategias apoyadas en TIC demostraron fomentar un aprendizaje significativo, así como aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes en su proceso educativo.	Se utilizó un enfoque cualitativo dentro del paradigma interpretativo y la investigación-acción.	Se implementaron m-learning con aplicaciones como Equilibrians, gamificación con juegos como Math vs. Zombies	<a href="https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/911">https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/911</a>
Malpica. M., Estupiñán O.	2024	Colombia	Se empleó como estrategia principal la revisión documental, apoyada en el instrumento del Resumen Analítico de Información (RAI),	La metodología del estudio es de enfoque cualitativo, basada en una revisión bibliográfica.	Los resultados muestran que en la enseñanza de las matemáticas se recomienda el uso de herramientas tecnológicas como ALEKS, GeoGebra y juegos digitales.	<a href="https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10651">https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/10651</a>
Vilchez J., Ramón J.	2022	Perú	Las estrategias se implementaron mediante metodologías activas, combinando clases presenciales y virtuales (sincrónicas y asincrónicas).	El estudio se enmarca en un enfoque mixto, a través de un diseño no experimental.	El 72% de los estudiantes se mostró conforme con la enseñanza flexible, y más del 67% alcanzó logros esperados o destacados en los contenidos matemáticos.	<a href="https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec/article/view/2431">https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec/article/view/2431</a>
Castillo D., Morocho C.	2023	Ecuador	Se utilizó la plataforma Khan Academy como estrategia académica innovadora para la nivelación de conocimientos en la asignatura de matemática en zona rural.	El estudio evaluó el impacto de Khan Academy en una escuela rural de Ecuador. Se aplicó un pre-test para identificar áreas de refuerzo.	El uso de tecnologías educativas activas, como Khan Academy, resulta efectivo para fortalecer los conocimientos de los estudiantes.	<a href="https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8849252">https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8849252</a>





Murillo J., Olmos S., Fonseca G.	2024	Colombia	El artículo propone el uso de la plataforma CogniFit como estrategia innovadora para mejorar el aprendizaje.	Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura con enfoque mixto.	El estudio indica que los estudiantes rurales enfrentan dificultades en matemáticas debido a la falta de recursos y especialistas, y propone a CogniFit, como herramienta digital que entrena habilidades cognitivas.	<a href="https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/4641">https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/4641</a>
Castro P., Gómez P., Mesa V.	2023	Colombia	Se implementaron estrategias como la adaptación de guías y talleres enviados a los hogares y el uso de las TIC.	Se eligió la metodología de estudio de casos (Flyvbjerg, 2004; Stake, 1995), con enfoque cualitativo.	Los hallazgos evidencian que el uso de recursos tecnológicos durante el confinamiento por Covid-19 en zonas rurales facilitó la interacción entre docentes, estudiantes y padres. Creando espacios de orientación académica.	<a href="https://revistas.upn.edu.co/index.php/RCE/article/view/12268">https://revistas.upn.edu.co/index.php/RCE/article/view/12268</a>
Bueno M.	2022	Colombia	Los recursos TIC buscan desarrollar de manera lúdica los cinco tipos de pensamiento matemático, alineándose con los Derechos Básicos de Aprendizaje (DBA).	La investigación se desarrolló con enfoque cualitativo, bajo el paradigma humanista.	Se utilizaron recursos educativos digitales gratuitos (páginas web, YouTube y apps) dentro de una propuesta didáctica contextualizada.	<a href="https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/318">https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/318</a>
Dorado A., Ascuntar J., Garces Y., Obando L.	2020	Colombia	Se implementaron como estrategias talleres y exposiciones, relación de los problemas matemáticos con la vida diaria, empleo de dispositivos digitales	La investigación se realizó desde el paradigma cualitativo, con un enfoque crítico social.	Se realizó un diagnóstico que permitió caracterizar a la población estudiada. A partir de ello, se definieron los lineamientos para un programa de estrategias de aprendizaje.	<a href="https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/9272">https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/9272</a>



Perea, A., Vergara F.	2023	Colombia	Se destacaron acciones como el uso de cápsulas educativas digitales, la aplicación de pretest y postest para medir avances, la adaptación de contenidos al contexto.	El estudio utilizó un enfoque cuantitativo con diseño cuasiexperimental, aplicando estrategias educativas digitales a estudiantes de básica primaria en escuelas rurales.	La aplicación de estrategias educativas digitales mejoró significativamente la resolución de problemas matemáticos, así como la motivación, participación y desempeño académico de los estudiantes en escuelas rurales.	<a href="https://repositorio.cuc.edu.co/server/api/core/bitstreams/84b7946e-8f6b-4080-9d60-17a774e1f4b4/content">https://repositorio.cuc.edu.co/server/api/core/bitstreams/84b7946e-8f6b-4080-9d60-17a774e1f4b4/content</a>
Acosta L., Valdivieso L., Muñoz A.	2023	Colombia	En este estudio se diseñó una estrategia pedagógica mediada por las TIC llamada “En el campo cuento y aprendo”.	El proyecto siguió un enfoque de carácter cuantitativo, donde se diagramó una prueba diagnóstica.	Los resultados obtenidos evidenciaron un incremento significativo en el desempeño de los estudiantes en los pensamientos numérico y aleatorio	<a href="https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/19756">https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/19756</a>

Fuente: Elaboración propia, 2025



La Tabla 6 compila investigaciones de países como Ecuador, Paraguay, Perú y Colombia que exponen cómo las TIC apoyan la enseñanza de las matemáticas al estimular la motivación, el autoaprendizaje y la participación. Los autores Mainato y Rodríguez (2024), Malpica y Estupiñán, (2024), Vilchez y Ramón (2022), Castillo y Morocho (2023), Murillo et al. (2024), Castro et al. (2023), Bueno (2022) y Acosta et al. (2023) concuerdan que la utilización de aplicaciones, plataformas virtuales, recursos digitales y simuladores no solo optimizan la comprensión del currículo y la resolución de problemas, sino también, el fortalecen el pensamiento crítico matemático en los diversos contextos escolares, especialmente en el rural.

Asimismo, Bueno (2022) resalta la importancia de aprovechar los recursos tecnológicos gratuitos para adaptar la enseñanza a su contexto, y Dorado et al. (2020) enfatiza en la implementación de talleres y el uso de elementos digitales para enlazar las matemáticas con la vida cotidiana. En general, Acosta et al. (2023) reafirman que la utilización de herramientas virtuales de aprendizaje aumenta de manera importante las habilidades numéricas, observando el impacto positivo de las TIC en la construcción del pensamiento lógico y el interés de los estudiantes.

## **DISCUSIÓN**

El propósito principal de este trabajo fue identificar las estrategias o metodologías de enseñanza más eficaces para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de contextos rurales de Colombia. Esta investigación se realizó a través de una revisión sistemática de la literatura inicialmente en Colombia, y luego una búsqueda extendida a Latinoamérica. Se tuvo en cuenta, primordialmente, estudios publicados en los diez últimos años y donde se utilizaron diferentes metodologías (cualitativas, cuantitativas y mixtas). Los resultados de esta investigación evidencian que las experiencias pedagógicas más efectivas son aquellas que relacionan la enseñanza con la vida cotidiana de los estudiantes. Se resalta, en especial, la contextualización pedagógica, el uso de recursos tecnológicos adaptados al contexto rural, las actividades lúdico-didácticas, las valoraciones formativas, la construcción de planteamientos y resolución de problemas matemáticos desde la vida real y las prácticas inclusivas. Estas metodologías y herramientas de enseñanza son esenciales dentro del marco educativo porque ayudan a promover un aprendizaje idóneo y justo para estudiantes de zonas rurales.



Además, contribuyen a cerrar las brechas entre la educación rural y la urbana, orientando a los docentes a mejorar sus procesos pedagógicos y la calidad educativa en estos contextos.

Dentro de las metodologías más efectivas y apropiadas para las enseñanzas de las matemáticas de zonas rurales sobresalen las estrategias de contextualización pedagógica, Según estudios de Navarro (2025) y Espinosa et al. (2024) muestran que, si los contenidos se relacionan con la vida cotidiana, la cultura y el entorno de los estudiantes, el aprendizaje es más comprensible y se conecta con la realidad. Esto fortalece la idea de que el aprendizaje es significativo cuando los saberes se relacionan con la experiencia y la identidad que rodea al estudiante. Por su parte, Mejía y Jiménez (2025), destacan que el trabajo colaborativo entre docentes y familias favorece el desarrollo del pensamiento matemático; de igual manera, Mejía et al. (2025) resaltan que el acompañamiento docente y la formación continua fortalecen la práctica educativa. La relación entre estos enfoques muestra que la enseñanza no solo depende de un aula, sino de un acompañamiento decidido y colaborativo. Salamanca y Urdaneta (2025) señalan que el uso de materiales del entorno facilita la comprensión y permite aplicar los saberes a situaciones de la vida cotidiana. Sugiriendo así, que la creatividad del docente en cada contexto puede disipar de cierta manera la falta de recursos tradicionales mediante el aprovechamiento del entorno local. Asimismo, Barrera et al. (2018) y Arceo (2025) muestran que el entorno es una herramienta potencial para la labor docente y ayuda a que los estudiantes aprendan de forma más activa y didáctica, permitiendo que el aprender haciendo sea valioso, lo cual es esencial en los diferentes escenarios rurales donde la práctica supera la teoría. Ávila (2017) indica que la pedagogía de la alternancia permite adaptar la enseñanza a la realidad rural, ofreciendo una educación más justa. Además, Trejo (2023) y Perea y Mora (2023) resaltan que las actividades prácticas fortalecen la creatividad y el pensamiento lógico de los estudiantes. De acuerdo con estos autores, el aprendizaje de las matemáticas visto desde la acción estimula un pensamiento más crítico y autónomo. Finalmente, Jiménez (2024), Galván y Espinosa (2017) y Burbano et al., (2021), revelan que adaptar el currículo y vincular la enseñanza con la experiencia del estudiante mejora la motivación y el aprendizaje. Por lo anterior, estos estudios muestran que, al contextualizar la enseñanza de las matemáticas, se facilita la comprensión de los procesos y se promueve una educación más inclusiva, equitativa, justa y conectada con la realidad de los estudiantes dentro de las zonas rurales.



Por otro lado, las estrategias mediadas por las TIC adaptadas a contextos rurales también son herramientas importantes para la enseñanza de las matemáticas. De acuerdo con estudios realizados por Mainato y Rodríguez (2024), se revela que las aplicaciones interactivas, los juegos y la gamificación favorecen el aprendizaje y despiertan el interés por las matemáticas. De igual manera, Malpica y Estupiñán (2024) destacan que el uso de estrategias digitales innovadoras promueve un aprendizaje enriquecedor y mejora el desempeño académico. Vilchez y Ramón (2022) señalan que combinar clases presenciales y virtuales, junto con el uso de aplicaciones como WhatsApp, permite personalizar el acompañamiento y reforzar los contenidos de manera eficaz. Asimismo, Castillo y Morocho (2023) muestran que herramientas como Khan Academy facilitan la nivelación de conocimientos y fortalecen las competencias matemáticas de los estudiantes.

Sumado a lo anterior, Murillo et al. (2024) resaltan que la plataforma Cognifit contribuye al desarrollo del pensamiento matemático y puede ayudar a disminuir la inequidad educativa en zonas rurales. De igual forma, Castro et al. (2023) evidencian que el uso de guías digitales y la comunicación por medios virtuales fortalecen el trabajo conjunto entre escuela, familia y comunidad. Por otro lado, estudios de Bueno (2022) y Dorado et al. (2020), muestran que los recursos digitales ayudan a la resolución de problemas y la comprensión de conceptos. Finalmente, Perea y Vergara (2023) y Acosta et al. (2023) señalan que la aplicación tecnológica no solo mejora los resultados académicos, sino que también promueve la motivación y el interés por las matemáticas. Todos estos hallazgos demuestran que, si las TIC se utilizan de forma creativa y adaptada al contexto, pueden transformar la enseñanza en un proceso más dinámico, y cercano a la ruralidad.

Por otra parte, otra herramienta importante para la enseñanza de las matemáticas son las estrategias didácticas y lúdicas, las cuales permiten que las clases sean más dinámicas, participativas y adaptadas al medio rural. De acuerdo con la propuesta de Parra y Rojas (2022), el uso de materiales del entorno, como juegos y recursos reciclables, facilita el aprendizaje y la comprensión de los contenidos. De igual forma, Aristizábal et al. (2016), señalan que el juego promueve el desarrollo de habilidades básicas para resolver operaciones como la suma, la resta, la multiplicación y la división, siendo una herramienta eficaz para transformar la enseñanza tradicional. Rivera y Cortés (2025) resaltan que las metodologías basadas en el modelo Van Hiele permiten que los estudiantes comprendan mejor los conceptos



geométricos, mientras que Paz (2025) sugiere una pedagogía centrada en el pensamiento crítico para fortalecer las competencias numéricas. Cano y Quintero (2023) resaltan la importancia del juego como medio para desarrollar el pensamiento lógico.

Coherente con lo anterior, Murillo et al. (2016) indican que contar con recursos didácticos en las aulas es fundamental para el aprendizaje en contextos rurales. Además, Benítez et al. (2025) muestran que los juegos tradicionales ayudan a fortalecer las habilidades de conteo y mejoran la motivación de los estudiantes. Asimismo, Gutiérrez et al. (2024) establecen que las estrategias basadas en juegos como el sudoku o el tangram desarrollan el razonamiento lógico y la creatividad. Finalmente, Jiménez et al. (2025) muestran que, si las actividades lúdicas se aplican de manera constante, se pueden lograr avances importantes en la comprensión de las matemáticas. Cada uno de estos estudios demuestran que el aprendizaje matemático puede mejorar cuando se aplican herramientas lúdicas, dinámicas y contextualizadas, permitiendo que los estudiantes disfruten el aprendizaje y desarrollen habilidades en los procesos matemáticos.

Se cierra esta discusión anotando que, durante el desarrollo de este estudio se evidenció una limitación, la cual tiene que ver con el escaso número de investigaciones en Colombia relacionadas con las metodologías pedagógicas más efectivas en la enseñanza de las matemáticas en la ruralidad. Como ya se señaló, esta limitante llevó a ampliar la búsqueda hacia otros países de Latinoamérica en donde se encontraron muchos más estudios importantes para este trabajo. Sin embargo, esta situación muestra la necesidad de romper la brecha social y educativa que existen en zonas rurales del país. Es primordial que los investigadores dirijan la mirada hacia estas regiones, reconociendo los desafíos y también la potencialidad de estas zonas. Se deben promover más estudios hacia estos contextos para fortalecer e interpelar la labor docente y la calidad educativa de las instituciones de estos territorios.

Por otra parte, de acuerdo con los resultados de esta investigación, es ideal que Colombia se proyecte en abrir caminos hacia el fortalecimiento de políticas públicas educativas que estén orientadas a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde el contexto rural, no solo en el área de matemáticas, sino, y de manera integral, en todas las áreas del conocimiento. Es necesario que el Ministerio de Educación de Colombia promueva programas que impulsen la formación de los profesores en metodologías que respondan a las realidades sociales y culturales de cada región, también en el uso pedagógico de las TIC



y estrategias lúdicas adaptadas al contexto. De igual manera, es fundamental diseñar políticas que garanticen los recursos para las instituciones rurales, buscando la mejora en infraestructuras, la adquisición de materiales didácticos y tecnológicos, la conectividad a internet, permitiendo de esta manera un acceso a la educación más justo, inclusivo y equitativo.

Finalmente, este estudio revela la necesidad de robustecer la presencia de docentes etnoeducadores en las zonas rurales, especialmente en las comunidades indígenas, afrodescendientes, palenqueras y gitanas, porque un docente con la formación académica y profesional orientada hacia el trabajo en estos territorios, es más sensible y respetuoso con la diversidad cultural; además, se esperará que contribuya a que la enseñanza esté alineada con las potencialidades de cada contexto y los saberes propios de cada comunidad. Es importante ampliar las investigaciones hacia estos grupos porque la educación debe reconocer y valorar las distintas cosmovisiones que conviven en un país que, como Colombia, se precia de ser diverso y multicultural. Resulta perentorio el diseño de estrategias pedagógicas que conecten la enseñanza de las matemáticas con la etnoeducación, es urgente la formación de profesores en didáctica de las matemáticas con enfoques inclusivos y conectados con las socioemociones. Se requiere la creación de políticas públicas educativas que incentiven una educación integral, con sentido humano y justo.

## **CONCLUSIONES**

Con base con el análisis de la investigación, se identificaron diversas estrategias pedagógicas de enseñanza que son ideales para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de contextos rurales, entre las cuales resaltan las estrategias de contextualización pedagógica, el uso de las TIC y las estrategias didácticas y lúdicas. Estas herramientas se destacan porque acercan y facilitan los contenidos curriculares a la realidad y el contexto de los estudiantes. Además, estas metodologías despiertan el interés y motivación por la asignatura dentro y fuera del aula. De igual manera, permiten que el profesor asuma su rol de forma más creativa y cercana, logrando que las enseñanzas se adapten a la realidad educativa.

Por otro lado, es necesario volver la mirada al campo y reconocer la riqueza cultural de estas zonas rurales y demás comunidades. Al contextualizar la enseñanza, el docente valora no solo la vida, la cultura, sino también, la experiencia de cada estudiante en particular, integrándolos al proceso



educativo. Cuando se enseña desde las vivencias, el aprendizaje se vuelve más real y con sentido humano. De esta forma, la institución educativa se convierte en un espacio donde los saberes se construyen junto a la comunidad y se fortalece el sentido de identidad con el lugar donde viven.

En conclusión, esta investigación destaca la importancia de avanzar hacia una educación más igualitaria e inclusiva en Colombia. En la actualidad, aún existen diferencias marcadas entre lo urbano y lo rural, por lo que es necesario la implementación de políticas públicas educativas que garanticen los recursos necesarios para mejorar la calidad educativa, se les dé la oportunidad a todos los estudiantes de suplir las necesidades básicas educativas y se disminuya la desigualdad en estos territorios. Impulsar la inclusión educativa significa enviar más profesores capacitados en etnoeducación que cubra las comunidades indígenas, afrodescendientes, palanqueros y gitanos, lo cual engrandece y valora la diversidad. De esta forma, se podrá construir una educación con justicia social, en donde se respeten las diferencias y cada estudiante tenga la posibilidad de aprender las matemáticas y demás áreas del currículo desde su propio contexto y consecuente con su identidad cultural.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta-Guarnizo, L.-M., Valdivieso-González, L.-G., & Muñoz-Potosi, A.-F. (2023). Estrategia pedagógica mediada por TIC para fortalecer la competencia de razonamiento matemático en estudiantes de sexto grado. *Revista Científica*, 47(2), 13-24.  
<https://doi.org/10.14483/23448350.19756>
- Anguera, M. T. (2023). Revisitando las revisiones sistemáticas desde la perspectiva metodológica. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(1).  
<https://doi.org/10.30827/relieve.v29i1.27758>
- Arceo Luna, A. R. (2025). Involucrar el entorno en la clase de matemáticas del aula multigrado.: Saberes docentes. *Revista Iberoamericana de Educación Rural*, 3(5).  
<https://doi.org/10.48102/riber.v3i5.73>
- Aristizábal, J. H., Colorado, H., & Gutiérrez, H. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas. *Sophia*, 12(1), 117.  
<https://doi.org/10.18634/sophiaj.12v.1i.450>





- Ávila, B. R. (2017). *Experiencias pedagógicas significativas de educación rural en Colombia, Brasil y México*. <http://repositorio.lasalle.mx/handle/lasalle/1673>
- Barrera-Mora, F., Reyes-Rodríguez, A., & Mendoza-Hernández, J. G. (2018). Estrategias de cálculo mental para sumas y restas desarrolladas por estudiantes de secundaria. *Educación Matemática*, 30(3), 122-150. <https://doi.org/10.24844/EM3003.06>
- Benitez Cifuentes, A. C., Benitez Cuero, C. S., & Cabezas Ante, N. C. (2025). *Los juegos tradicionales como estrategia de aprendizaje para fortalecer las habilidades de conteo en los niños y niñas del grado primero de la Institución Educativa Mixto Rio Tapaje Municipio del Charco Nariño*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/68074>
- Block, D., Ramírez, M., & Reséndiz, L. (2015). *LAS AYUDAS PERSONALIZADAS COMO RECURSO DE ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN UN AULA MULTIGRADO*. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v20n66/v20n66a3.pdf>
- Bueno-Díaz, M. V. (2022). Las TIC como Mediadoras Didácticas en los Procesos de Aprendizaje del Área de Matemáticas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(2), 36-45. <https://doi.org/10.37843/rted.v15i2.318>
- Burbano, V. M. Á. B., Cubides, W. J. C., & Valdivieso, M. A. V. (2021). Enseñanza de la Geometría en la Educación Rural, a Través de la Metodología Escuela Nueva. *Voces y Realidades Educativas*, 6(1), 165-180.
- Cano Valderrama, V., & Quintero Arrubla, S. R. (2023). El juego como estrategia pedagógica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la primera infancia. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 18(2), 221-239. <https://doi.org/10.17151/rlee.2023.18.2.10>
- Carvajal Cabrera, R. E., & Gil Amado, E. F. (2017). *Estrategias pedagógicas que favorecen el aprendizaje en el aula y promueven la educación Inclusiva en niños y niñas vulnerables de los grados de Educación Básica Primaria en las Escuelas Públicas de Colombia*. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/12328>
- Castillo, D., & Morocho, C. (2023). *Khan Academy como estrategia de enseñanza, aprendizaje y nivelación de conocimientos matemáticos en la zona rural* (REDINE, Ed.). Adaya Press. <https://doi.org/10.58909/ad22447986>



- Castro, P., Gómez, P., & Mesa, V. (2023). Prácticas del profesor de matemáticas en la ruralidad durante el confinamiento. *Revista Colombiana de Educación*, 87, 147-168. <https://doi.org/10.17227/rce.num87-12268>
- Córdoba Murillo, C. Z. (2021). Procesos de enseñanza de las matemáticas en las instituciones educativas municipales de Chigorodo, Antioquia. *Franz Tamayo - Revista de Educación*, 3(6), 61-84. <https://doi.org/10.33996/franztamayo.v3i6.314>
- Dorado, A., Ascuntar, J., Garces, Y., & Obando, L. (2020). Programa de estrategias de aprendizaje para estudiantes de una institución educativa. *Praxis & Saber*, 11(25), 75-95. <https://doi.org/10.19053/22160159.v11.n25.2020.9272>
- Espinosa Cantor, C., Tuay Sigua, R. N., & Yolanda Céspedes, N. (2024). Fomento del Pensamiento Numérico en Niños de Entornos Rurales a Través de la Valoración de sus Conocimientos Previos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 11292-11314. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.14512](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14512)
- Galvan, L., & Espinosa, L. (2017). *Diversidad y prioridades educativas en escuelas multigrado. Estudio De caso en México*. <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/es/article/view/715>
- García Cuéllar, D. A., Rojas Carvajal, J. S., & Coronado, A. (2024). Desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes rurales: Una estrategia didáctica de aprendizaje. *Praxis*, 20(3), 585-601. <https://doi.org/10.21676/23897856.5948>
- Gutiérrez Broncano, I. K., Bautista Guamán, J. M., Miranda Chinlli, M., Ashqui Morocho, P. A., & Chanaluisa Chiliquinga, L. A. (2024). Estrategias de enseñanza-aprendizaje para mejorar la comprensión matemática en estudiantes de educación básica superior con discalculia. Contexto rural: Teaching-learning strategies to improve mathematical comprehension in upper basic education students with dyscalculia. Rural context. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2914>
- Jiménez Cruces, L. A. (2024). EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE MATEMÁTICO EN UNA ESCUELA URBANORURAL AL SUR DE CHILE. *Revista Reflexión e Investigación Educacional*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.22320/reined.v6i1.6494>



- Jiménez-Azabache, S. K., Duran-Llano, K. L., & Mucha-Hospinal, L. F. (2025). Actividades lúdicas para desarrollar el aprendizaje de la aritmética. *EPISTEME KOINONIA*, 8(1), 380-401. <https://doi.org/10.35381/e.k.v8i1.4478>
- Luyo Venegas, R., & Dominguez Pillaca, D. (2024). *Atención de estudiantes con necesidades educativas especiales NEE en el nivel de primaria*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.10680144>
- Mainato Sanaguaray, E. I., & Rodríguez Rodríguez, V. A. (2024). Estrategias didácticas apoyadas en la TIC para la enseñanza de las matemáticas. *Mamakuna*, 22, 48-59. <https://doi.org/10.70141/mamakuna.22.911>
- Malpica, M. Y., & Estupiñan, O. J. E. (2024). Las TIC y las TAC en la Enseñanza de las Matemáticas en el Nivel de Básica Primaria Rural y Urbana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 12009-12027.
- Mejía Chávez, Y. M., & Jiménez Moreno, J. A. (2025). Abordaje de las matemáticas desde la perspectiva histórico-cultural con infantes. *Educación Matemática*, 37(2), 10-42. <https://doi.org/10.24844/EM3702.01>
- Mejía-Janampa, M., Solis-Trujillo, B. P., Huamancha-Aguilar, M. M., & Vargas-Pimentel, R. (2025). Acompañamiento Pedagógico del Docente en las Escuelas de Educación Básica. *Revista Docentes 2.0*, 18(1), 89-100. <https://doi.org/10.37843/rtd.v18i1.583>
- Montes Alba, W. (2025). Estudio comparado del aprendizaje de la matemática en Educación Media con evaluación auténtica y tradicional en la institución Educativa Rural Chontillosa Medio e Internado Rural de Solita Caquetá Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 9598-9614. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i3.18619](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18619)
- Morales Soto, J. A., & Gutiérrez, M. Z. (2025). *Enseñar en el nivel adecuado: Experiencias docentes en una escuela rural de México*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.15845044>
- Murillo Sarmiento, J. S., Olmos Álvarez, S. E., & Fonseca Quiroga, G. (2024). TRANSFORMANDO LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS EN UN ENTORNO RURAL. *Centros: Revista Científica Universitaria*, 13(1), 175-191. <https://doi.org/10.48204/j.centros.v13n1.a4641>



- Murillo Torrecilla, F. J., Román Carrasco, M., & Atrio Cerezo, S. (2016). Los recursos didácticos de matemáticas en las aulas de educación primaria en América Latina: Disponibilidad e incidencia en el aprendizaje de los estudiantes. *Education Policy Analysis Archives*, 24, 67. <https://doi.org/10.14507/epaa.24.2354>
- Navarro Sierra, K. S. (2025). La contextualización como estrategia pedagógica en matemáticas: Percepciones docentes desde una mirada fenomenológica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 3215-3235. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i4.18979](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.18979)
- Oquendo, R. Á., & Benavides, D. C. (2017). Estrategias didácticas para la incorporación del diseño universal para el aprendizaje en la escuela rural. *Panorama*, 11(21), 68-81.
- Parra Amaya, M. E., & Rojas Velázquez, O. J. (2022). La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el aula multigrado de primaria: Una caracterización. *Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática*, 2(3), 1-27. <https://doi.org/10.54541/reviem.v2i3.35>
- Paz-Burbano, L. F. (2025). Estrategia Didáctica Basada en el Pensamiento Crítico para Fortalecer Competencias Numéricas en Séptimo Grado. *Revista Docentes 2.0*, 18(1), 207-219. <https://doi.org/10.37843/rted.v18i1.598>
- Perea, A., & Mora-Delgado, J. (2023). En busca de lo rural: El currículo de escuelas en territorios rurales altoandinos. *Praxis & Saber*, 14(36), e15107. <https://doi.org/10.19053/22160159.v14.n36.2023.15107>
- Perea, A., & Vergara, F. (2023). *Estrategias Educativas Digitales y su Incidencia en la Resolución de Problemas Matemáticos en Estudiantes de Básica Primaria en Escuelas Rurales*. <https://repositorio.cuc.edu.co/server/api/core/bitstreams/84b7946e-8f6b-4080-9d60-17a774e1f4b4/content>
- PRISMA Executive. (2024). *PRISMA 2020 flow diagram*. <https://www.prisma-statement.org/prisma-2020-flow-diagram?utm>
- Rivera Roche, T. D. J., & Cortés Sánchez, L. J. (2025). *Estrategia didáctica sustentada en el modelo de Van Hiele para la enseñanza de los cuadriláteros en los estudiantes de séptimo año de educación básica*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.14718824>



- Romero, E. E. R., Ochoa, E. D. O., Herrera, J. C. H., & Tello, J. T. (2023). Análisis de las estrategias de enseñanza potenciadoras del aprendizaje de las matemáticas. *Revista EDUCARE-UPEL-IPB-Segunda Nueva Etapa 2.0*, 27(1), 48-68.
- Salamanca Beltrán, F., & Urdaneta Urdaneta, G. A. (2025). Matemáticas con Sentido: Estrategias Didácticas Contextualizadas para un Aprendizaje Significativo en Entornos Rurales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 5980-5992. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2.17344](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17344)
- Téllez Acuña, F. R., & Pineda Ballesteros, E. (2019). Club de matemáticas para la resolución de problemas usando representaciones múltiples. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 58, 162-179. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n58a9>
- Trejo, H. (2023). *Estrategias didácticas y operaciones básicas en matemáticas de una Escuela Primaria en el municipio de Altamirano, Chiapas*. 2. <https://unimeso.edu.mx/ojs/index.php/ReLIE/article/view/56>
- Vaca-De La Cruz, W. R., Duran-Llano, K. L., & Mucha-Hospinal, L. F. (2025). Estrategias Pólya para desarrollar creación de problemas matemáticos en estudiantes educación básica regular. *EPISTEME KOINONIA*, 7(1), 205-215. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i1.4420>
- Vanegas Quiroga, D. C., & Céspedes Guevara, N. Y. (2024). Prácticas Evaluativas en la Enseñanza de Matemáticas en la Educación Primaria Rural. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 274-294. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9417](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9417)
- Vilchez Guizado, J., & Ramón Ortiz, J. Á. (2022). Enseñanza flexible y aprendizaje de la matemática en educación secundaria rural. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 80. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2431>

