

Brechas y oportunidades para la enseñanza de las matemáticas en la básica primaria rural: una revisión documental

Gaps and opportunities for mathematics teaching in rural primary education: a literature review

Diana Judith Tarazona Palencia <https://orcid.org/0009-0008-6698-0482>

University of Technology and Education, Santander -Colombia

diana.tarazonap2024@uted.us

Recibido: 1 mayo 2026

Aceptado: 15 agosto 2026

URL: <https://relaticpanama.org/journals/index.php/educaf5-berit/article/view/223>

DOI: <https://doi.org/10.66707/86af5772>

Resumen

Las brechas y oportunidades en la enseñanza de las matemáticas en la educación básica primaria rural parten de considerar desigualdades territoriales y pedagógicas. Por tanto, el objetivo de este estudio fue realizar un análisis documental a cerca de los factores clave que afectan la enseñanza

de las matemáticas, y que constituyen brechas y oportunidades en la formación escolar rural. La metodología de revisión documental con alcance interpretativo, siguiendo el protocolo PRISMA, permitió recopilar un corpus de 30 estudios localizados en Scopus y Google Académico. Los resultados evidencian brechas estructurales asociadas a inequidad territorial, condiciones laborales docentes y limitada infraestructura, así como brechas funcionales vinculadas a prácticas tradicionales, débil contextualización curricular y escasa innovación didáctica. Paralelamente, se identifican oportunidades relacionadas con la integración tecnológica, la reflexión profesional y la articulación del saber matemático con el territorio. Se concluye que la enseñanza matemática rural debe comprenderse como práctica pedagógica contextualizada, cuya mejora depende de la coherencia entre currículo, identidad docente y realidad sociocultural.

Palabras clave: *educación básica rural, enseñanza de las matemáticas, equidad educativa, innovación didáctica, práctica pedagógica.*

Abstract

The gaps and opportunities in mathematics teaching in rural primary education stem from territorial and pedagogical inequalities. Therefore, the objective of this study was to conduct a documentary analysis of the key factors affecting mathematics teaching, which constitute gaps and opportunities in rural school education. The methodology of a documentary review with an interpretive scope, following the PRISMA protocol, allowed for the compilation of a corpus of 30 studies located in Scopus and Google Scholar. The results reveal structural gaps associated with territorial inequality, teachers' working conditions, and limited infrastructure, as well as functional gaps linked to traditional practices, weak curricular contextualization, and scarce didactic innovation. Simultaneously, opportunities related to technological integration, professional reflection, and the articulation of mathematical knowledge with the local context are identified. It is concluded that rural mathematics teaching should be understood as a contextualized pedagogical

practice, the improvement of which depends on the coherence between curriculum, teacher identity, and sociocultural reality.

Keywords: *rural basic education, mathematics teaching, educational equity, didactic innovation, pedagogical practice.*

Introducción

El discurso sobre la equidad educativa ha señalado diferencias persistentes entre los contextos urbanos y rurales, incluidas desigualdades en la calidad de las oportunidades para aprender matemáticas. En contextos rurales, factores como el aislamiento geográfico, la disponibilidad de docentes y la infraestructura escolar pueden limitar las condiciones de enseñanza y aprendizaje (Palinussa et al., 2021; Ortega & Solano, 2023). Como disciplina fundamental, las matemáticas favorecen el razonamiento, la resolución de problemas y el desarrollo de competencias necesarias para la continuidad educativa.

En distintos contextos se han documentado brechas entre la educación rural y urbana, así como condiciones históricas y territoriales que afectan la calidad educativa. En la enseñanza de las matemáticas, estas desigualdades se relacionan con limitaciones de recursos, condiciones institucionales y oportunidades de aprendizaje (Chirinda et al., 2021; Hernández & Esparza, 2022; Palinussa et al., 2021). Por ello, el análisis de la educación matemática rural requiere considerar de manera articulada los factores pedagógicos, sociales y territoriales.

Así pues, los estudiantes de contextos rurales pueden enfrentar limitaciones de infraestructura, disponibilidad de personal docente y acceso a recursos para el aprendizaje, condiciones que inciden en las experiencias escolares (Palinussa et al., 2021). Además, cuando las matemáticas se presentan desvinculadas de las experiencias cotidianas y del entorno del estudiante, se reducen las posibilidades de construir aprendizajes contextualizados. En este sentido, vincular los contenidos matemáticos con situaciones reales y cercanas al contexto rural favorece la comprensión y el razonamiento (González, 2021; Palinussa et al., 2021).

Un tema recurrente en la literatura es el desarrollo de habilidades matemáticas fundamentales y de procesos de razonamiento que permitan avanzar hacia aprendizajes de mayor complejidad. La enseñanza de operaciones y la construcción del pensamiento matemático requieren prácticas pedagógicas que permitan identificar las dificultades de los estudiantes y promover la comprensión conceptual (Oyarzo et al., 2023; Palinussa et al., 2021). Estrechamente relacionado con este aspecto se encuentra el lenguaje de instrucción: en escuelas rurales multilingües, las diferencias entre la lengua utilizada por los estudiantes, los materiales y las orientaciones de enseñanza pueden constituir barreras para el aprendizaje matemático (Mphahlele et al., 2022).

De esta manera, las prácticas pedagógicas y la calidad de la enseñanza contribuyen además a un bajo rendimiento en matemáticas en las escuelas rurales, por lo que las investigaciones indican una dependencia continua de enfoques tradicionales centrados en el profesor, que enfatizan el aprendizaje mecánico en lugar de la comprensión conceptual causan esta problemática. Estos métodos a menudo carecen de actividades interactivas, materiales manipulativos e integración de tecnología educativa que puedan mejorar la implicación del estudiante (Amani & Fussy, 2025), por lo que la calidad de la enseñanza también se ve afectada por las brechas estructurales, como la escasez de profesores, los frecuentes traslados de personal y la asignación de profesores no especialistas a asignaturas de matemáticas.

Estas condiciones pueden interrumpir la continuidad de la enseñanza y limitar la implementación de estrategias educativas innovadoras. Asimismo, las concepciones que tienen los docentes acerca de la evaluación se relacionan con las prácticas de evaluación que desarrollan en las clases de matemáticas, por lo que resulta necesario fortalecer el uso pedagógico de la evaluación para orientar el aprendizaje (Takele & Melese, 2022). Adicionalmente, las experiencias matemáticas durante los primeros años de escolaridad son relevantes para la construcción progresiva del pensamiento matemático, especialmente cuando se articulan con situaciones cercanas al contexto del estudiante (González, 2021).

A partir de la exposición anterior, emerge de la investigación en la literatura brechas y oportunidades para la enseñanza de las matemáticas en la básica primaria rural, especialmente en ausencia de una síntesis actual que mapee los factores que influyen en el modelo de enseñanza rural. Por lo tanto, el objetivo de este estudio es la de realizar un análisis documental a cerca de los factores clave que afectan la enseñanza de las matemáticas, y que constituyen brechas y oportunidades en la formación escolar rural, a partir de literatura internacional publicada entre 2020 y 2025, para identificar tendencias de investigación y áreas poco exploradas, y proporcionar conocimientos basados en la evidencia que puedan informar el desarrollo de prácticas y políticas educativas más contextualizadas, inclusivas y sostenibles para los sistemas educativos rurales.

La pertinencia de este trabajo radica en que la educación rural continúa siendo tratada desde perspectivas generalizantes que no reconocen plenamente su especificidad pedagógica como lo plantea Arias (2021), quien señala que “los significados de ruralidad y educación rural presentes en la política nacional de educación rural aún obvian la construcción de un modelo educativo que integre categorías que claramente reconozcan a este sector como centro de aporte sociocultural” (p. 177). Esta observación adquiere relevancia en el área matemática, donde la abstracción curricular suele desvincularse de las experiencias territoriales y en la que el enfoque ontosemiótico permite analizar la coherencia entre planificación, argumentación y construcción de significado matemático.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de investigación: Este estudio se enmarca en una investigación documental de alcance interpretativo, orientada a la identificación, selección, revisión y análisis de publicaciones relacionadas con la enseñanza de las matemáticas en la educación básica rural, de acuerdo con los principios generales del proceso de investigación descritos por Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018). Para fortalecer la transparencia y trazabilidad del proceso de búsqueda, selección e inclusión de documentos, la revisión se organizó tomando como referencia las orientaciones de PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

La estrategia de búsqueda se basó en el rastreo de información por palabras clave y descriptores booleanos a través de Scopus y Google académico, basado en las categorías centrales del estudio que tienen que ver con la enseñanza matemática y la educación rural, de forma que se pudiera acceder a publicaciones que permitieran establecer un hilo conductor de la temática publicados entre el año 2020 a 2025.

Se establecieron como criterios de selección los siguientes:

Criterios de inclusión

Publicaciones académicas o científicas.

Estudios vinculados a enseñanza matemática y la educación rural.

Documentos publicados entre 2020 y 2025 en las bases de datos indicadas.

Criterios de exclusión

Estudios psicológicos o antropológicos sin enfoque pedagógico.

Investigaciones centradas en el simbolismo cultural rural.

Documentos sin relación con el ámbito escolar rural.

El corpus documental que hace parte de la muestra de este estudio fue construido a través del rastreo en las bases de datos mencionadas anteriormente, de las cuales se tomaron un total de 30 documentos que fueron incorporados al estudio a través de los criterios de selección que se comentan en el acápite anterior, los cuales cumplen con el criterio de recurrencia temática para el establecimiento del análisis a través de las categorías de estudio presentadas.

Dentro de las normas y estándares aplicados se consideraron, en primera instancia, los elementos de presentación y citación de la séptima edición de las normas APA y, en segundo lugar, las orientaciones de PRISMA 2020 para documentar de manera transparente el proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de fuentes en la revisión (Page et al., 2021).

Las técnicas de recolección de datos empleadas en este estudio documental estuvieron constituidas por la matriz de extracción en donde se identificaron los 30 estudios seleccionados para la temática objeto de estudio y que hacen énfasis en parámetros bibliométricos como autor, año de publicación, contexto en el que se inscribe el estudio, resultados y conclusiones.

El análisis de los datos estuvo orientado por las unidades categóricas planteadas para esta revisión documental, teniendo en cuenta que se inicia por un proceso de selección centrado en el título de los estudios y que posteriormente de acuerdo al proceso de cribado se logra la identificación de los artículos que deben incorporarse al estudio. Luego, desde una identificación de tendencias y convergencias para el campo de conocimiento pedagógico se hace una lectura de los documentos seleccionados para la posterior síntesis. Dentro de los aspectos de rigor metodológico se encuentra que el corpus documental está definido por una comparabilidad de la saturación conceptual, que lleva a tener en cuenta la calidad científica de los artículos seleccionados desde la profundidad de sus contribuciones.

Resultados

Teniendo en cuenta la estrategia de búsqueda definida en la tabla 1, se procedió al rastreo por descriptores temáticos y operadores booleanos en las bases de datos scopus y Google académico buscando la recuperación de información a partir de los elementos lingüísticos en español y en inglés, para la intersección de las temáticas en educación rural y enseñanza de las matemáticas frente a las brechas y oportunidades, dentro del filtro temporal de 2020 a 2025 en donde se hizo una lectura del título y el resumen para la verificación de la pertinencia y establecimiento de los criterios de inclusión establecidos.

Tabla 1

Ecuaciones de búsqueda empleadas

Ecuación booleana en inglés	Ecuación booleana en español
("mathematics teaching" OR "mathematics education" OR "math instruction")	("enseñanza de las matemáticas" OR "educación matemática" OR "didáctica de la matemática")
("rural education" OR "rural school" OR "rural context")	("educación rural" OR "escuela rural" OR "contexto rural")
("pedagogical practice" OR "teaching strategies" OR "instructional practices")	("práctica pedagógica" OR "estrategias didácticas" OR "innovación educativa")
("academic achievement" OR "mathematical reasoning")	("rendimiento académico" OR "comprensión matemática" OR "razonamiento matemático")

(“ICT” OR “educational technology” OR “digital learning”) OR (“TIC en matemáticas” OR “tecnología educativa” OR “aprendizaje digital”)

Nota. La selección de términos responde a la delimitación conceptual del objeto de estudio y a las categorías de análisis que organizan el corpus.

Una vez efectuado el rastreo documental se procedió al proceso de selección por depuración bajo el modelo PRISMA, donde los registros identificados corresponden a un total de 70 que corresponden a 46 de Scopus y 24 de Google académico, posteriormente terminaron en la eliminación de 12 registros y se llevó al cribado un total de 58 examinando título y resumen. Luego se hizo una revisión de las categorías de estudio en los textos donde se terminó por hacer una exclusión por no pertinencia de un total de 14 para que se incluyeran en el Corpus final 30 artículos, tal y como se presenta en la tabla 2.

Tabla 2*Proceso de selección documental*

Etapas / fuente	Identificados	Eliminados	Registros cribados	Textos completos	Excluidos	Incluidos
Scopus	46	12	34	34	4	30
Google académico	24	0	24	10	10	0
Total	70	12	58	44	14	30

Nota. La inclusión final corresponde a los 20 registros consolidados como corpus de análisis.

Por su parte, la composición de los documentos de acuerdo con su origen e indexación que abordan la enseñanza en las matemáticas y la educación rural conecta a un total de 27 artículos derivados de revistas arbitradas, dos que hacen parte de capítulos del libro, una tesis doctoral y un libro especializado, tal y como se presenta en la tabla 3.

Tabla 3*Selección documental por tipo de fuente*

Tipo de fuente	No
Artículos en revistas indexadas	27
Capítulo de libro	1

Libro especializado	1
Tesis doctoral	1
Total	30

Nota. Responde al total de fuentes seleccionadas para el corpus de análisis.

Adicionalmente se hizo una agrupación de los documentos analizados de acuerdo a las categorías de este estudio para poder establecer una trazabilidad del material documental recopilado desde los dos ejes principales, que para el caso de la enseñanza de las matemáticas se compilaron 17 documentos y en cuanto a la educación básica rural 13. Los sub ejes de análisis presentes en la categoría de enseñanza de matemáticas involucran aspectos didácticos y modelos de enseñanza, así como elementos de la mediación docente y el desarrollo del pensamiento matemático, mientras que, en la educación básica rural, conceptualizan aspectos de la ruralidad y su identidad, políticas públicas y equidad educativa, tal y como se presenta en la tabla 4.

Tabla 4

Distribución del corpus por categorías analíticas

Categoría	Subejos de análisis	No
Enseñanza de las matemáticas	Enfoques didácticos y modelos de enseñanza, conocimiento profesional docente, estrategias pedagógicas, evaluación y razonamiento matemático, integración TIC, formación del profesorado, desarrollo del pensamiento matemático	17
Educación básica rural	Conceptualización de ruralidad, identidad docente rural, políticas educativas, desigualdad territorial, pertinencia curricular, cultura campesina, inclusión y equidad educativa	13

Nota. Responde a la organización conceptual del corpus; un mismo documento puede dialogar con más de un subeje, pero se clasifica en la categoría predominante.

Ahora bien, la tabla 5 presenta la matriz analítica de Corpus documental en donde se genera una exposición de los autores de acuerdo al contexto del estudio y el tipo de investigación que se desarrolló, teniendo en cuenta que para cada caso existe un foco principal del estudio que se asocia a una de las categorías de esta revisión documental y su respectivo subeje analítico. Se aprecia como la identificación de las tendencias se pueden observar en el foco principal del estudio y los aspectos complementarios están vinculados a los subejos analíticos lo que devela en cierta medida

que los estudios recopilados obedecen a un campo de conocimiento de la enseñanza de las matemáticas que tienen en cuenta la forma en la que éste se imparte en la educación rural.

Tabla 5

Matriz analítica del corpus documental

Autor-año	Contexto	Tipo de estudio	Foco principal	Categoría	Subeje analítico
Amani & Fussy (2025)	Internacional	Empírico	Enfoques didácticos centrados en el estudiante	Enseñanza de las matemáticas	Modelos de enseñanza
Arias (2021)	Colombia	Teórico	Pertinencia curricular campesina	Educación básica rural	Cultura y currículo rural
Balza et al. (2022)	Latinoamérica	Empírico	Funciones ejecutivas docentes	Enseñanza de las matemáticas	Conocimiento profesional docente
Barboza & Castro (2022)	Colombia	Empírico cualitativo	Idoneidad didáctica del profesor de matemáticas	Enseñanza de las matemáticas	Competencia didáctica
Benner (2023)	Europa	Teórico	Teoría educativa y formación	Educación básica rural	Fundamentos pedagógicos
Bueno (2022)	Colombia	Investigación-acción	TIC en aprendizaje matemático	Enseñanza de las matemáticas	Integración tecnológica
Caballero (2023)	Iberoamérica	Teórico	Educación rural y sostenibilidad	Educación básica rural	Ruralidad y política educativa
Chirinda et al. (2021)	Sudáfrica	Empírico cualitativo	Enseñanza remota en desigualdad	Educación básica rural	Equidad educativa
Collantes et al. (2022)	Colombia	Empírico	Estrategias virtuales en matemáticas	Enseñanza de las matemáticas	Estrategias didácticas
Díaz (2023)	Internacional	Teórico	Profesionalización docente	Enseñanza de las	Formación docente

Esfandiari et al. (2025)	Internacional	Revisión	Tecnologías educativas	matemáticas Enseñanza de las matemáticas	Innovación pedagógica
González (2021)	Rural Latinoamericana	Empírico	Enseñanza matemática en primaria rural	Enseñanza de las matemáticas	Desarrollo del pensamiento matemático
Guardia (2021)	Latinoamericana	Cualitativo	Significados de educación rural	Educación básica rural	Identidad rural
Hernández & Esparza (2022)	Latinoamericana	Teórico	Políticas educativas rurales	Educación básica rural	Política educativa
Malagón (2020)	Colombia	Tesis doctoral	Formación docente matemática	Enseñanza de las matemáticas	Formación inicial docente
Montoya et al. (2022)	Colombia	Empírico	Identidad profesional rural	Educación básica rural	Identidad docente
Mutambara & Bayaga (2020)	África	Empírico	Aceptación de mobile learning	Enseñanza de las matemáticas	Integración tecnológica
Nguyen (2020)	EE.UU.	Empírico	Mercado laboral docente rural	Educación básica rural	Condiciones estructurales
Ortega & Solano (2023)	Colombia	Revisión	Inequidad educativa rural	Educación básica rural	Desigualdad territorial
Oyarzo et al. (2023)	Chile	Empírico	Instrumentos de enseñanza matemática	Enseñanza de las matemáticas	Evaluación matemática
Palinussa et al. (2021)	Indonesia	Empírico	Razonamiento matemático en ruralidad	Enseñanza de las matemáticas	Razonamiento matemático

Rivaldo et al. (2021)	Latinoamérica	Teórico	Práctica pedagógica docente		Enseñanza de las matemáticas	Práctica pedagógica
Romero et al. (2023)	Latinoamérica	Empírico	Estrategias enseñanza matemática	de	Enseñanza de las matemáticas	Estrategias didácticas
Sandoval & Riquelme (2023)	Chile	Empírico	Pedagogía contextual	rural	Educación básica rural	Comunidad y territorio
Severiche (2023)	Latinoamérica	Revisión	Prácticas docentes matemáticas	en	Enseñanza de las matemáticas	Práctica pedagógica
Vásquez (2023)	Latinoamérica	Revisión	Reflexión pedagógica docente		Enseñanza de las matemáticas	Innovación pedagógica
Videla et al. (2022)	Internacional	Empírico	Educación matemática virtual		Enseñanza de las matemáticas	Tecnología educativa
Yaro et al. (2020)	Internacional	Empírico	Tareas matemáticas sostenibilidad	y	Enseñanza de las matemáticas	Diseño de tareas

Nota. Responde a la organización conceptual del corpus.

Por último, la tabla 6 presenta una interpretación metasintética de los hallazgos del Corpus documental analizado en este estudio para establecer de manera rigurosa los aspectos clave que hacen parte del aporte principal al campo de conocimiento de la enseñanza de las matemáticas, al tiempo que se presenta una integración interpretativa emergente que exponen los autores en sus investigaciones en la que se articulan condiciones de la ruralidad frente a la práctica docente en la enseñanza escolar de las matemáticas en el entorno rural.

Tabla 6

Meta síntesis de hallazgos del corpus documental

Autor-año	Aporte principal al conocimiento	Categoría interpretativa emergente
Amani & Fussy (2025)	Equilibrio entre enseñanza centrada en docente y estudiante mejora el aprendizaje	Didáctica equilibrada
Arias (2021)	El currículo debe reconocer saberes campesinos	Pertinencia sociocultural
Balza et al. (2022)	Las funciones ejecutivas influyen en la práctica pedagógica	Cognición docente
Barboza & Castro (2022)	La idoneidad didáctica estructura la planificación matemática	Profesionalidad didáctica
Benner (2023)	La educación requiere orientación formativa no prescriptiva	Formación crítica
Bueno (2022)	Las TIC dinamizan el aprendizaje matemático	Mediación tecnológica
Caballero (2023)	La educación rural impulsa sostenibilidad social	Escuela como agente territorial
Chirinda et al. (2021)	La enseñanza remota visibiliza desigualdad educativa	Brecha educativa digital
Collantes et al. (2022)	Estrategias virtuales requieren competencias docentes	Competencia digital docente
Díaz (2023)	La profesionalización redefine el trabajo educativo	Profesionalización docente
Esfandiari et al. (2025)	Las tecnologías amplían escenarios educativos	Entornos digitales de aprendizaje
González (2021)	El aprendizaje matemático inicia en experiencias contextualizadas	Aprendizaje situado
Guardia (2021)	La ruralidad configura sentidos educativos propios	Educación territorial
Hernández & Esparza (2022)	La política pública determina calidad educativa rural	Determinación estructural
Malagón (2020)	La práctica reflexiva fortalece la formación docente	Reflexividad profesional
Montoya et al. (2022)	La identidad docente rural orienta la práctica educativa	Identidad profesional rural
Mutambara & Bayaga (2020)	La aceptación tecnológica depende del contexto	Apropiación tecnológica contextual
Nguyen (2020)	Las condiciones laborales afectan la educación rural	Estructura laboral docente

Ortega & Solano (2023)	La inequidad territorial afecta el aprendizaje	Desigualdad educativa
Oyarzo et al. (2023)	Instrumentos permiten identificar prácticas matemáticas	Evaluación didáctica
Palinussa et al. (2021)	El razonamiento matemático mejora con enfoque realista	Comprensión conceptual
Rivaldo et al. (2021)	La práctica pedagógica construye saber profesional	Construcción del saber docente
Romero et al. (2023)	Estrategias activas potencian el aprendizaje matemático	Didáctica activa
Sandoval & Riquelme (2023)	La pedagogía rural se fundamenta en comunidad	Pedagogía territorial
Severiche (2023)	Las prácticas docentes determinan el aprendizaje matemático	Práctica pedagógica disciplinar
Vásquez (2023)	La reflexión docente impulsa innovación	Innovación reflexiva
Videla et al. (2022)	La virtualidad transforma la enseñanza matemática	Educación híbrida
Yaro et al. (2020)	Las tareas matemáticas pueden integrar sostenibilidad	Matemática con sentido social

Nota. Responde a la organización conceptual del corpus.

Discusión

Este estudio documental permite reconocer que la enseñanza de las matemáticas en la educación rural está condicionada por una serie de aspectos circunscritos al territorio que interactúan con cada uno de los elementos que se suceden en el ambiente educativo y que conectan el ser del docente y del estudiante. En este sentido, algunas investigaciones (Barboza & Castro, 2022; Oyarzo et al., 2023; Severiche, 2023) centran su atención en la didáctica de las matemáticas como elemento sustancial de la planificación docente para hacerle frente a las brechas que se suceden en el entorno educativo rural, cuestión que converge con el enfoque de educación contextualizada que han defendido diferentes autores (Palinussa et al., 2021; Yaro et al., 2020), de manera que este aspecto se constituye como una atención fundamental entre lo que se relaciona al currículo formal y su relación con la experiencia sociocultural inmersa dentro del proceso educacional rural.

Otro aspecto estructural aparece frente a la denominada enseñanza tradicional que persiste en los entornos rurales caracterizada por una ausencia mayoritaria de innovación educativa, lo que deriva en una reflexión de cómo las acciones didácticas del profesor tienden a reproducir modelos mecánicos o conductistas que desarticulan las perspectivas actuales de enseñanza tanto en entornos rurales como urbanos (Malagón, 2020; Rivaldo et al., 2021; Vásquez, 2023). En consecuencia, autores como Balza et al. (2022) y Amani & Fussy (2025), plantean la necesidad de que haya un cambio de ritmo en la planificación que realiza el docente frente a la enseñanza de las matemáticas en el entorno rural, de forma que sus decisiones pedagógicas comiencen a hacer una selección de actividades que se encuentran en línea con la idea de innovación didáctica como aspecto clave para incidir en el fenómeno instrumental en el que se encuentra la educación rural en la enseñanza de las matemáticas (Arias, 2021; Guardia, 2021).

Adicionalmente, el análisis se traslada hacia algunos estudios que coinciden en que las dificultades del aprendizaje están constituidas por brechas entre el contenido curricular y el distanciamiento que existe entre la formulación de los planes de estudios y la concepción de la escuela rural como territorio que reúne aspectos sociales y culturales que dialogan históricamente con otro tipo de saberes del entorno (Hernández & Esparza, 2022; Ortega & Solano, 2023; Nguyen, 2020). Es así, que desde el pensamiento de González (2021), se hace una contrastación de esta premisa considerándose que la normalización de la educación urbana ha trascendido al entorno rural, pues las brechas existentes configuran también desigualdad en las oportunidades por lo que la experiencia cotidiana del estudiante y del docente dentro del proceso de enseñanza debe propender por una articulación de la significación del acto pedagógico alrededor del común denominador de la igualdad de condiciones de acceso y permanencia educativo.

Otras condiciones está relacionadas con la discontinuidad en la actualización de los docentes en sus métodos de enseñanza (Chirinda et al., 2021; Sandoval & Riquelme, 2023), razón por la cual la literatura evidencia que no solo se trata de una escasez de elementos materiales o de adecuaciones en infraestructura, sino que la desventaja pedagógica radica también en el poco interés de muchos docentes rurales por seguir perfeccionando sus conocimientos para traducirlos

en una enseñanza matemática que involucre procesos de mediación e innovación (Bueno, 2022; Mutambara & Bayaga, 2020; Videla et al., 2022; Collantes et al., 2022). En consecuencia, se reconfigura las brechas en la educación rural para la enseñanza de las matemáticas como aspectos funcionales y estructurales, donde los primeros obedecen a las competencias y elementos actitudinales de los docentes y estudiantes, mientras que la otra, hace referencia a las herramientas y espacios que circunscriben la práctica educativa.

Por otro lado, las oportunidades que presentan diversos autores (Montoya et al., 2022; Caballero, 2023), lleva a considerar que la incorporación de las tecnologías como vehículo de acceso al conocimiento matemático deben estar presentes en la educación rural, siendo preciso que los docentes construyan las condiciones necesarias para que la tecnología pueda actuar como un elemento pedagógico que mejora el contexto institucional de la escuela ilegítima la igualdad frente a la educación urbana.

Desde un punto de vista más amplio, otros estudios (Benner, 2023; Díaz, 2023; Englezos et al., 2023; Esfandiari et al., 2025), enfatizan en que existen oportunidades en la enseñanza de las matemáticas teniendo al entorno como herramienta interpretación matemática que vincule elementos de la sostenibilidad y la resolución de problemas comunitarios, que en cierta medida develan la función formativa de la enseñanza y esquematiza de manera diferente la evaluación del desempeño académico en los escolares (Jiménez & Sánchez, 2019; Romero et al., 2023).

Finalmente, se puede indicar que los estudios consultados mantienen un diálogo en el mismo sentido de la educación rural bajo la idea de que allí coexiste una intersección de dimensiones de la práctica educativa y la institucionalidad que generan la mayor cantidad de brechas de tipo estructural. No obstante, también es general la comprensión de que el carácter pedagógico de la enseñanza de las matemáticas en la escuela rural requiere una articulación de la experiencia del docente con la función social que tiene el territorio en la escolaridad, siendo preciso que el docente se identifique con esa realidad sociocultural para que pueda reconstruir el sentido de la enseñanza con más oportunidades e innovación frente a cada una de las brechas que presenta el contexto educativo rural.

Conclusiones

En síntesis, el análisis del corpus documental permite concluir que la enseñanza de las matemáticas en la educación básica rural puede comprenderse como una consecuencia de la desigualdad material y como un fenómeno pedagógico configurado por la relación entre conocimiento disciplinar, profesionalidad docente y contexto. La evidencia revisada muestra que las dificultades de la enseñanza emergen cuando el currículo desvincula las experiencias del estudiante, mientras que los procesos de comprensión se fortalecen cuando el saber matemático adquiere significado en la vida cotidiana y en las prácticas culturales del territorio rural. De esta manera, la brecha educativa rural no se reduce a carencias de infraestructura o tecnología, sino a una falta de coherencia entre la organización escolar y la identidad profesional del docente, lo que redefine la enseñanza de las matemáticas como una práctica pedagógica que depende de su articulación con el entorno social.

Referencias

- Amani, J., & Fussy, D. S. (2025). Balancing child-centred and teacher-centred didactic approaches in early years learning. *Education* 3-13.
<https://doi.org/10.1080/03004279.2023.2189905>
- Arias, J. (2021). El campesinado en la educación rural: un debate emergente. *Pedagogía y saberes*, (54), 171-185. <https://doi.org/10.17227/pys.num54-10555>
- Balza, Z. P., Alfaro, I., Mora, K., & Robayo, A. (2022). Las funciones ejecutivas del docente: Camino para reconfigurar saberes y prácticas pedagógicas. *Panorama*, 16(31).
<https://www.redalyc.org/journal/3439/343971615004/343971615004.pdf>
- Barboza, J. A. y Castro, W. F. (2022). La competencia docente de análisis de idoneidad didáctica en futuros profesores de matemáticas al planificar la enseñanza. *Assensus*, 7(12), 2022.
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/05084a88-e3ca-4a6c-9c64-a89e7471bab7>
- Benner, D. (2023). On affirmativity and non-affirmativity in the context of theories of education and Bildung. In *Non-affirmative theory of education and Bildung* (pp. 21-59). Cham: Springer International Publishing.

- <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/75373/978-3-031-30551-1.pdf?sequence=1#page=34>
- Bueno, M. (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://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662022000600036
- Caballero, R. P. (2023). La tradición, la ruptura y la continuidad de la educación rural en el espacio iberoamericano. *Revista Boletín Redipe*, 12(2), 115-131. <https://doi.org/10.36260/rbr.v12i2.1937>
- Chirinda, B., Ndlovu, M., & Spangenberg, E. (2021). Teaching mathematics during the COVID-19 lockdown in a context of historical disadvantage. *Education Sciences*, 11(4), 177. <https://www.mdpi.com/2227-7102/11/4/177>
- Collantes, Y., Vergel, M., & Vega, O. M. (2022). Estrategia didáctica virtual para enseñar matemáticas en tiempos de pandemia. *Aibi Revista De investigación, administración E ingeniería*, 70-74. <https://doi.org/10.15649/2346030X.2564>
- Díaz, C. M. (2023). *Profesionalización docente y transformaciones del trabajo educativo*. Editorial Morata.
- Englezos, K., Wang, L., Tan, E. C. K., & Kang, L. (2023). 3D printing for personalised medicines: implications for policy and practice. *International Journal of Pharmaceutics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijpharm.2023.122785>
- Esfandiari, M., Sciacca, B., Feijóo, S., Laffan, D. A., Milosevic, T., O'Toole, C., & O'Higgins Norman, J. (2025). Trends in digital technologies to address children's online safety education: A systematic scoping review. *International Journal of Educational Research Open*. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100462>
- González, F. (2021). Caracterización de la enseñanza de la matemática en educación inicial, zona rural. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4640-4654. <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/647>
- Guardia, J. (2021). Significados de la educación rural. Una sistematización de experiencia. *Revista sobre la infancia y la adolescencia*. 0(20):39-58. <https://doi.org/10.4995/reinad.2021.13825>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Hernández, M. T., & Esparza, G. A. (2022). La calidad de la educación en territorios rurales desde las políticas públicas. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, (32), 171-193. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-86262022000100171

- Jiménez, A., y Sánchez, D. M. (2019). La práctica pedagógica desde las situaciones a-didácticas en matemáticas. *Revista De Investigación, Desarrollo E Innovación*, 9(2), 333–346. <https://doi.org/10.19053/20278306.v9.n2.2019.9179>
- Malagón, M. R. (2020). *Un laboratorio de prácticas docentes para la formación de profesores de matemáticas* [Tesis de doctorado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas de Bogotá]. Repositorio Institucional - Biblioteca UDFJC. <http://hdl.handle.net/11349/26014>
- Mphahlele, R. S., Manyaka, M. M., & Moshaba, P. O. N. (2022). Challenges in using African languages as the language of learning and teaching (LoLT) for mathematics in rural schools: Foundation phase teachers' perspectives. *Journal of Mathematics Education at Teachers College*, 13(2), 19–27. <https://doi.org/10.52214/jmetc.v13i2.9451>
- Montoya, G., Valencia, L. C., Vargas, L. V., García, J. D., Franco, J. C., & Calderón, H. (2022). Ruralidad, educación rural e identidad profesional de maestras y maestros rurales. *Praxis & Saber*, 13(34), 138-154. <https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n34.2022.e13323>
- Mutambara, D., & Bayaga, A. (2020). Rural-based Science, Technology, Engineering and Mathematics teachers' and learners' acceptance of mobile learning. *South African Journal of Information Management*, 22(1), 1-10. https://www.scielo.org.za/scielo.php?pid=S1560-683X2020000100014&script=sci_arttext
- Nguyen, T. D. (2020). Examining the teacher labor market in different rural contexts: Variations by urbanicity and rural states. *Aera Open*, 6(4). <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2332858420966336>
- Ortega, E. E., & Solano, E. de J. (2023). Inequidad en la educación rural en Colombia: revisión de literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 7257-7274. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4961
- Oyarzo, X., Burgos, S., & Prat, M. (2023). Elaboración de un instrumento para identificar prácticas pedagógicas en la enseñanza de la multiplicación. *Educación matemática*, 35(2), 95-115.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palinussa, A. L., Molle, J. S., & Gaspersz, M. (2021). Realistic Mathematics Education: Mathematical Reasoning and Communication Skills in Rural Contexts. *International*

- Journal of Evaluation and Research in Education*, 10(2), 522-534.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1299250>
- Rivaldo, M. R., Domínguez, P. P., & Jiménez, J. C. (2021). Práctica pedagógica, un espacio de conceptualización y experimentación en la formación inicial del educador. *Revista de ciencias sociales*, 27(4), 351-363.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8145526>
- Romero et al. (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.
<https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1777>
- Sandoval, E., & Riquelme, H. (2023). ¿Es posible una pedagogía generativa?: Experiencias y saberes de docentes situados en la ruralidad chilena. *Revista de psicología (Santiago)*, 32(2), 45-60. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-05812023000200045&script=sci_arttext
- Severiche, C. (2023). Prácticas pedagógicas de profesores que orientan matemáticas en educación básica. Un estudio de revisión. *Revista Boletín Redipe*, 12(8), 39-49.
- Takele, M., & Melese, W. (2022). Primary school teachers' conceptions and practices of assessment and their relationships. *Cogent Education*, 9(1), 2090185.
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2090185>
- Vásquez, Y. A. (2023). Revisión de literatura sobre la práctica reflexiva pedagógica del docente, como un camino a la innovación en la apropiación de saberes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 1691-1714. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4516
- Videla, R., Rossel, S., Muñoz, C., & Aguayo, C. (2022). Online Mathematics education during the COVID-19 pandemic: Didactic strategies, educational resources, and educational contexts. *Education Sciences*, 12(7), 492. <https://www.mdpi.com/2227-7102/12/7/492>
- Yaro, K., Amoah, E., & Wagner, D. (2020). Situated perspectives on creating mathematics tasks for peace and sustainability. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 20, 218-229. <https://link.springer.com/article/10.1007/s42330-020-00083-w>