Estrategias pedagógicas para el aprendizaje significativo en aulas multigrado de Escuela Nueva: revisión sistemática 2024-2026

Pedagogical strategies for meaningful learning in Escuela Nueva multigrade classrooms: A systematic review, 2024-2026

Amalia Jhoana Vargas Vargas[1]
[1]Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT), ailamajvv@hotmail.com, https://orcid.org/0009-0008-6415-3774, Panamá

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 26-07-2026
Revisado 21-08-2026
Aceptado 15-10-2026

Palabras Clave:

Aprendizaje significativo
Escuela Nueva
Enseñanza multigrado
Educación rural
Estrategias pedagógicas

RESUMEN

La Escuela Nueva es el modelo pedagógico que se aplica en la mayoría de las escuelas rurales colombianas; sin embargo, persiste un vacío en cuanto a las estrategias didácticas concretas que favorecen el aprendizaje significativo en sus aulas multigrado. Este estudio tuvo como objetivo sintetizar la evidencia reciente sobre dichas estrategias en la educación básica rural. Se realizó una revisión sistemática conforme a la declaración internacional de 2020 para el reporte de revisiones sistemáticas, con búsquedas en Scopus, Web of Science, SAGE Journals y ScienceDirect, limitadas a artículos arbitrados publicados entre 2024 y 2026. Se incluyeron veinte estudios, analizados mediante una síntesis temática inductiva. Surgieron cuatro categorías: activación de saberes previos y anclaje contextual; didáctica multigrado activa, diferenciada y cooperativa; recursos pertinentes al contexto rural; y formación y acompañamiento docente en sus condiciones territoriales. Esta última concentró el mayor peso ponderado (36,4 %), seguida de la didáctica multigrado (32,7 %). La evidencia indica efectos moderados de los mapas conceptuales y del aprendizaje cooperativo, así como mejoras en el aprendizaje rural asociadas al acompañamiento pedagógico situado. Se concluye que el aprendizaje significativo en la Escuela Nueva depende de articular estrategias de aula, materiales contextualizados y cualificación docente continua.

Keywords:

Meaningful learning
Escuela Nueva
Multigrade teaching
Rural education
Teaching strategies

ABSTRACT

Escuela Nueva is the pedagogical model used in most rural schools in Colombia; however, a gap remains in understanding the specific teaching strategies that foster meaningful learning in its multigrade classrooms. This study aimed to synthesize recent evidence on such strategies in rural primary education. A systematic review was conducted following the 2020 international statement for reporting systematic reviews, with searches in Scopus, Web of Science, SAGE Journals and ScienceDirect, restricted to peer-reviewed articles published between 2024 and 2026. We included and analyzed 20 studies through inductive thematic synthesis. Four categories emerged: activating prior knowledge and contextual anchoring; active, differentiated, and cooperative multigrade teaching; resources relevant to the rural context; and teacher training and support within their territorial conditions. The latter accounted for the largest weighted share (36.4%), followed by multigrade teaching (32.7%). The evidence shows moderate effects of concept maps and cooperative learning, as well as learning gains in rural schools associated with situated pedagogical coaching. The authors conclude that meaningful learning in Escuela Nueva depends on articulating classroom strategies, contextualized materials, and continuous teacher professional development.

INTRODUCCIÓN

La educación rural en América Latina enfrenta una brecha persistente de aprendizaje frente a la educación urbana, asociada a la dispersión geográfica, a la escasez de recursos y a la inestabilidad del profesorado. En el caso colombiano, Bonilla-Mejía et al. (2024) demostraron, mediante datos administrativos y modelos de regresión discontinua espacial, que a mayor distancia de las cabeceras municipales y de las capitales, menores son los puntajes de los estudiantes de primaria en las pruebas estandarizadas; además, encontraron que esa brecha se explica en parte por el nivel educativo y la estabilidad contractual de los docentes, y que los incentivos monetarios para quienes trabajan en zonas de difícil acceso no redujeron el efecto del aislamiento. Dicho de otra manera, el problema de la escuela rural no se resuelve solo con recursos económicos, sino con la calidad de la práctica pedagógica que se desarrolla en el aula.

Para responder a esta realidad, Colombia desarrolló, desde mediados de la década de 1970, el modelo Escuela Nueva, concebido para escuelas con uno o dos docentes que atienden simultáneamente varios cursos de la educación básica primaria. Según Colbert y Arboleda (2016), el modelo pasó de 500 escuelas en su primera fase (1975-1978) a cerca de 20 000 en 1992 y, en el momento de su análisis, alrededor del 60 % de las 34 000 escuelas rurales del país lo aplicaban, con cerca de 700.000 estudiantes. Los mismos autores describen un modelo articulado en cuatro componentes (curricular, de formación y seguimiento del profesorado, administrativo y comunitario) y en instrumentos como las guías de aprendizaje autoinstruccionales, la promoción flexible, el gobierno estudiantil, los rincones de trabajo y los microcentros de docentes. En consonancia con ello, las evaluaciones que reseñan muestran resultados superiores en lenguaje y matemáticas frente a escuelas convencionales y reducciones en la deserción y la repetición.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, la pregunta pedagógica de fondo es cómo se aprende de manera significativa en un aula multigrado. De acuerdo con el marco de Ausubel (2000), el aprendizaje significativo ocurre cuando la nueva información se relaciona de forma sustantiva y no arbitraria con conceptos relevantes ya presentes en la estructura cognitiva del estudiante; para ello se requieren un material potencialmente significativo, conocimientos previos pertinentes y disposición para aprender. Por su parte, Agra et al. (2019), en su análisis del concepto, identifican como antecedentes el conocimiento previo, el material potencialmente significativo y la disposición del estudiante; como atributos, la interacción entre el conocimiento previo y el nuevo y el crecimiento de la estructura cognitiva; y como consecuencia, que el nuevo saber adquiera sentido y utilidad para la vida cotidiana. Este último rasgo resulta especialmente relevante para la escuela rural, cuyo entorno ofrece experiencias que pueden servir de anclaje a los contenidos escolares.

Ahora bien, la producción científica reciente sobre el aula multigrado ha crecido, pero no siempre se ha ocupado de la didáctica. La revisión narrativa de Orozco-Orozco y Rivera-Sepúlveda (2026), con 55 estudios de distintas regiones del mundo, concluye que todavía falta investigación centrada en los aspectos didácticos, en los retos del docente y en las necesidades que perciben maestros y comunidades en cada territorio. De igual manera, Ares-Ferreirós et al. (2025), a partir de 40 estudios publicados entre 2019 y 2024, organizan la evidencia internacional en cinco ejes (modelos organizativos, prácticas pedagógicas, formación docente, impacto en el aprendizaje y vínculo escuela-comunidad) y concluyen que el multigrado favorece la inclusión, el aprendizaje cooperativo y la contextualización curricular siempre que existan formación específica y políticas de apoyo. Persiste, por tanto, un vacío: no se dispone de una síntesis actualizada que vincule las estrategias de aprendizaje significativo respaldadas por la evidencia con los componentes e instrumentos concretos de la Escuela Nueva.

En este orden de ideas, el objetivo de esta revisión sistemática fue sintetizar la evidencia científica publicada entre 2024 y 2026 sobre las estrategias pedagógicas que favorecen el aprendizaje significativo en la básica primaria rural con metodología Escuela Nueva o en aulas multigrado comparables. De manera específica, se plantearon tres preguntas: (a) ¿qué estrategias de enseñanza-aprendizaje, incluidas las de activación de conocimientos previos, cuentan con respaldo empírico reciente?; (b) ¿qué características deben tener los recursos y materiales pedagógicos para ser pertinentes al contexto rural?; y (c) ¿qué condiciones de formación docente y del territorio median la eficacia de dichas estrategias?.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión sistemática de enfoque cualitativo, con síntesis temática de los hallazgos, reportada conforme a la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021) y, para el reporte de la búsqueda, a su extensión PRISMA-S (Rethlefsen et al., 2021). La búsqueda se efectuó en Scopus, Web of Science (Core Collection), SAGE Journals y ScienceDirect; por ello, cada artículo se asignó a una sola fuente: en Scopus y Web of Science se ubicaron revistas de otras editoriales (MDPI, Frontiers, Springer, Wiley, Revista Colombiana de Educación, Eurasia Journal), de modo que no se duplicaran las de SAGE y Elsevier. Se aplicaron filtros

por período (2024-2026), tipo de documento (artículo) e idioma español e inglés. Los criterios de inclusión y exclusión se definieron antes del cribado y se resumen en la Tabla 1. En cuanto al criterio temporal, se incluyeron artículos cuya versión de número o cuya publicación en línea correspondiera al período 2024-2026; los casos en que ambas fechas diferían se registraron en la matriz de extracción. Además, el protocolo estableció un cupo de cinco estudios por fuente, con el fin de equilibrar la procedencia del corpus y permitir un análisis interpretativo en profundidad. Cuando una fuente aportó más de cinco estudios elegibles, se priorizaron los de mayor pertinencia: primero, los realizados en primaria rural o multigrado; luego, los que aportaban evidencia transferible sobre estrategias de aprendizaje significativo.

Tabla 1: Criterios de elegibilidad de la revisión sistemática

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
I1. Artículo de investigación o de revisión publicado en una revista arbitrada.	E1. Sin relación con la educación primaria rural o multigrado ni evidencia transferible sobre aprendizaje significativo.
I2. Publicado (número o versión en línea) entre 2024 y 2026.	E2. Publicado fuera del período 2024-2026.
I3. Aborda estrategias, recursos o condiciones docentes de la educación primaria rural o multigrado, o aporta evidencia transferible sobre estrategias de aprendizaje significativo.	E3. Documento no arbitrado (libro, tesis, actas, editorial, literatura gris).
I4. Texto completo accesible.	E4. Fuera de la cuota predefinida de cinco estudios por fuente (menor pertinencia).

Tras eliminar los duplicados, los registros se cribaron por título y resumen, y los potencialmente elegibles se evaluaron en texto completo. Los datos se extrajeron en una matriz de antecedentes con los siguientes campos: fuente, autores, año, título, revista, conclusión principal, aportación a la discusión, enlace DOI y observación de fecha. Los veinte DOI se comprobaron en la página del editor o en registros bibliográficos institucionales en octubre de 2026. La búsqueda inicial identificó 1533 registros. El corpus final quedó integrado por 20 artículos, cinco por cada fuente (Figura 1).

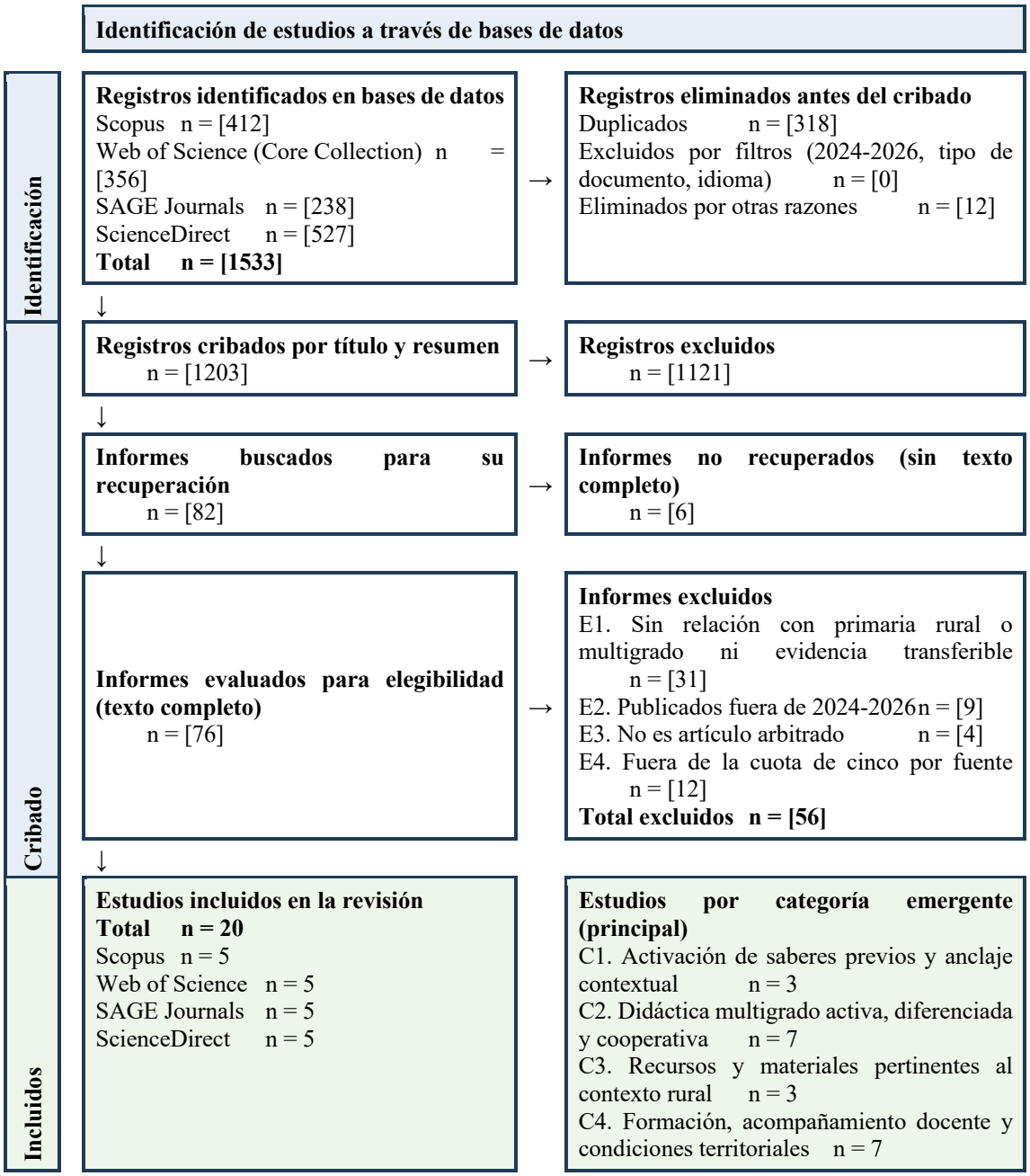

Fig. 1: Diagrama de flujo PRISMA 2020 del proceso de identificación, cribado e inclusión de los estudios

Nota. Adaptado de Page et al. (2021), CC BY 4.0. La distribución final de cinco estudios por fuente responde a una cuota predefinida en el protocolo.

Siguiendo la lógica de la síntesis temática, se codificaron de forma inductiva las conclusiones y los aportes de cada estudio, y los códigos se agruparon en categorías centrales emergentes, que luego se contrastaron con los objetivos específicos y la operacionalización de la tesis (activación de conocimientos previos, estrategias para el aprendizaje significativo, estrategias y recursos de la Escuela Nueva y lineamientos). Como proponen Braun y Clarke (2021), las categorías se entendieron como patrones de significado construidos por la investigadora y no como contenidos que «emergen» de forma automática de los datos; por ello, se documentaron sus definiciones y los estudios que las sustentan. A cada estudio se le asignó una categoría principal (valor 1) y, cuando correspondía, una o más categorías secundarias (valor 0,5). El peso ponderado de cada categoría se obtuvo sumando dichos valores, y su porcentaje se calculó sobre el peso total del corpus (27,5). Al interpretar los resultados, se tuvo en cuenta el diseño de cada estudio, de modo que los metaanálisis y los estudios experimentales se utilizaron para estimar la magnitud de los efectos, y los estudios cualitativos, para comprender las condiciones de implementación.

Por tratarse de una revisión de literatura publicada, el estudio no involucró participantes humanos ni requirió la aprobación de un comité de ética. Se respetaron los derechos de autor: todas las fuentes se consultaron por vías legítimas y se citan conforme a la séptima edición de las normas APA.

RESULTADOS

En cuanto a la distribución temporal, siete estudios se publicaron en 2024, nueve en 2025 y cuatro en 2026. Desde el punto de vista metodológico, diez son estudios cualitativos (estudios de caso, fenomenológicos, narrativos o de teoría fundamentada), cuatro son cuantitativos (un experimento de laboratorio escolar, una evaluación aleatorizada a gran escala, un diseño de regresión discontinua espacial y un análisis envolvente de datos) y seis son síntesis de evidencia (dos metaanálisis y cuatro revisiones). En relación con el contexto, quince estudios se desarrollaron en escuelas rurales o aulas multigrado, ocho de ellos referidos de forma explícita al multigrado, mientras que los cinco restantes aportan evidencia transferible sobre estrategias de aprendizaje significativo en otros niveles o contextos. Ocho estudios proceden de América Latina, cuatro de ellos de Colombia (Tabla 2).

Tabla 2: Características de los estudios incluidos (N = 20*)*

N.º	Estudio	Fuente	Contexto	Diseño (muestra)
1	Orozco-Orozco y Rivera-Sepúlveda (2026)	Scopus	Internacional (aula multigrado)	Revisión narrativa (55 estudios)
2	Ares-Ferreirós et al. (2025)	Scopus	Internacional (multigrado)	Revisión sistemática PRISMA (40 estudios)
3	Qangule y Letuma (2025)	Scopus	Primeros grados, aulas multigrado	Estudio de casos múltiples (5 docentes)
4	Acosta-García et al. (2025)	Scopus	Chile, primaria rural fronteriza	Cualitativo (voces docentes)
5	Gutiérrez Jiménez et al. (2024)	Scopus	Colombia, aulas multigrado	Prueba diagnóstica y entrevista (10 docentes)
6	Anastasiou et al. (2024)	WoS	Internacional, 3.º a 12.º grado	Metaanálisis (55 estudios; 5364 estudiantes)
7	Brand et al. (2025)	WoS	Educación secundaria	Experimental (165 estudiantes)
8	Aliaga-Rojas y Del Pino (2025)	WoS	Chile, escuela rural multigrado	Estudio de caso
9	Castro et al. (2025)	WoS	Perú, 3797 escuelas rurales	Evaluación aleatorizada
10	Boke et al. (2025)	WoS	Internacional, primaria a universidad	Metaanálisis (40 estudios; 3985 participantes)
11	Hattan et al. (2024)	SAGE	Internacional, comprensión lectora	Revisión (54 estudios)
12	Flores-Silva et al. (2024)	SAGE	México, tres escuelas rurales	Estudio de caso
13	Bi et al. (2026)	SAGE	China, primaria y secundaria	Revisión sistemática
14	Martínez Agudo (2025)	SAGE	Aulas rurales multigrado (inglés)	Fenomenológico
15	Murphy et al. (2026)	SAGE	Escuelas rurales, docentes noveles	Grupos focales (40 docentes)
16	Bonilla-Mejía et al. (2024)	SD	Colombia, primaria rural	Regresión discontinua espacial
17	Palacios Mena y Jiménez (2024)	SD	Colombia, docentes rurales	Narrativas y grupos focales (60 docentes)

N.º	Estudio	Fuente	Contexto	Diseño (muestra)
18	Carrete-Marín et al. (2024)	SD	Internacional, escuelas rurales	Teoría fundamentada (47 informantes)
19	Morphett et al. (2025)	SD	Primaria rural multigrado	Cualitativo
20	Ibourk y El Aynaoui (2026)	SD	Marruecos, 300 escuelas primarias	Análisis envolvente de datos y regresión truncada

Nota. WoS = Web of Science; SD = ScienceDirect. Cat. = categoría principal (entre paréntesis, secundarias). C1 = activación de saberes previos y anclaje contextual; C2 = didáctica multigrado activa, diferenciada y cooperativa; C3 = recursos y materiales pertinentes al contexto rural; C4 = formación, acompañamiento docente y condiciones territoriales.

Como puede observarse en la Figura 2, las categorías con mayor presencia fueron C4 (formación, acompañamiento docente y condiciones territoriales), con 13 estudios y el 36,4 % del peso ponderado, y C2 (didáctica multigrado activa, diferenciada y cooperativa), con 11 estudios y el 32,7 %. Les sigue C1 (activación de saberes previos y anclaje contextual), con 6 estudios y el 16,4 %, y C3 (recursos y materiales pertinentes al contexto rural), con 5 estudios y el 14,5 %. Llama la atención que 13 de los 20 artículos se vinculan con más de una categoría, lo que sugiere que la literatura reciente concibe el aprendizaje significativo en la escuela rural como el resultado de varios factores que actúan a la vez, y no de una técnica aislada.

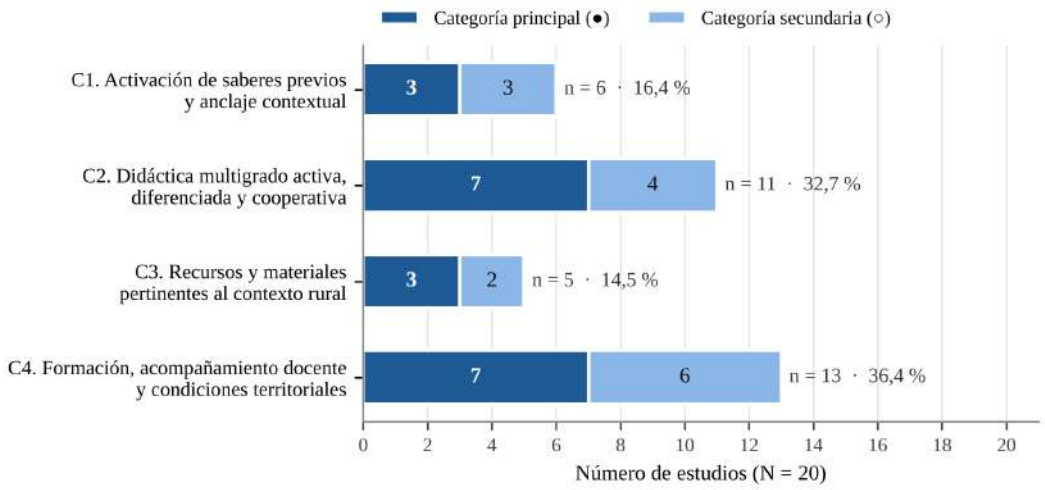

Fig. 2: *Distribución de los estudios incluidos según la categoría central emergente (principal y secundaria)*

*Nota***.** Los porcentajes corresponden al peso ponderado de cada categoría (principal = 1; secundaria = 0,5) sobre el total del corpus (27,5).

Activación de saberes previos y anclaje contextual del aprendizaje

La revisión de Hattan et al. (2024), con 54 estudios, identificó 30 técnicas de activación de conocimientos previos agrupadas en ocho categorías, entre ellas las preguntas abiertas, las representaciones visuales, el razonamiento analógico y las actividades extratextuales, y mostró que la activación es útil antes, durante y después de la lectura. No obstante, los autores advierten que su eficacia depende de la cantidad, la precisión y la especificidad del conocimiento del estudiante, de modo que activar saberes imprecisos puede obstaculizar la comprensión. En una línea complementaria, Brand et al. (2025) demostraron, en un experimento con 165 estudiantes, que no es necesario activar todos los aspectos de un concepto: basta con activar parte del conocimiento relevante para preparar la instrucción posterior, y el beneficio se mantuvo en todos los niveles de conocimiento previo. Si bien la muestra de este estudio corresponde a la educación secundaria, su hallazgo resulta prometedor para un aula multigrado heterogénea, donde los niños de distintos cursos parten de bases muy diferentes.

Por otra parte, la evidencia rural muestra que el entorno funciona como el principal anclaje del nuevo conocimiento. Acosta-García et al. (2025) encontraron que los docentes de Primaria Rural del norte de

Chile reconocen como facilitadores el entorno natural, los saberes experienciales de los estudiantes y la integración interdisciplinar, frente a obstáculos como la formación disciplinar limitada y la presión de las pruebas estandarizadas. Asimismo, Flores-Silva et al. (2024) observaron que, mediante un herbario escolar en tres escuelas rurales de México, los estudiantes documentaron 39 especies de plantas silvestres comestibles e integraron su conocimiento previo con la información científica. Estos resultados concuerdan con el planteamiento de Ausubel (2000), para quien la estructura cognitiva previa del estudiante es la variable decisiva del aprendizaje significativo, y con lo señalado por Agra et al. (2019): el saber adquiere sentido cuando el estudiante reconoce su utilidad en la vida cotidiana. Para la Escuela Nueva, esto implica que el momento de vivencia con que se abren las guías no debe limitarse a una pregunta general, sino incluir un diagnóstico breve por grado y una activación pertinente, apoyada en la experiencia de la vereda.

En relación con esta articulación entre saberes previos y contexto, la Figura 3 presenta una red temática que permite situar la categoría C1 dentro del conjunto de problemas y estrategias abordados en la revisión. En su sector inferior izquierdo se relacionan los conocimientos previos con el aprendizaje significativo, el aprendizaje situado, la etnobotánica y la enseñanza de las ciencias; estos temas se vinculan, a su vez, con los recursos didácticos y con los ámbitos de formación docente, educación primaria, escuela rural y aula multigrado. Esta representación ofrece un apoyo visual para comprender que el anclaje contextual del aprendizaje requiere considerar tanto las experiencias del estudiante como las condiciones pedagógicas y territoriales en las que se desarrolla la enseñanza.

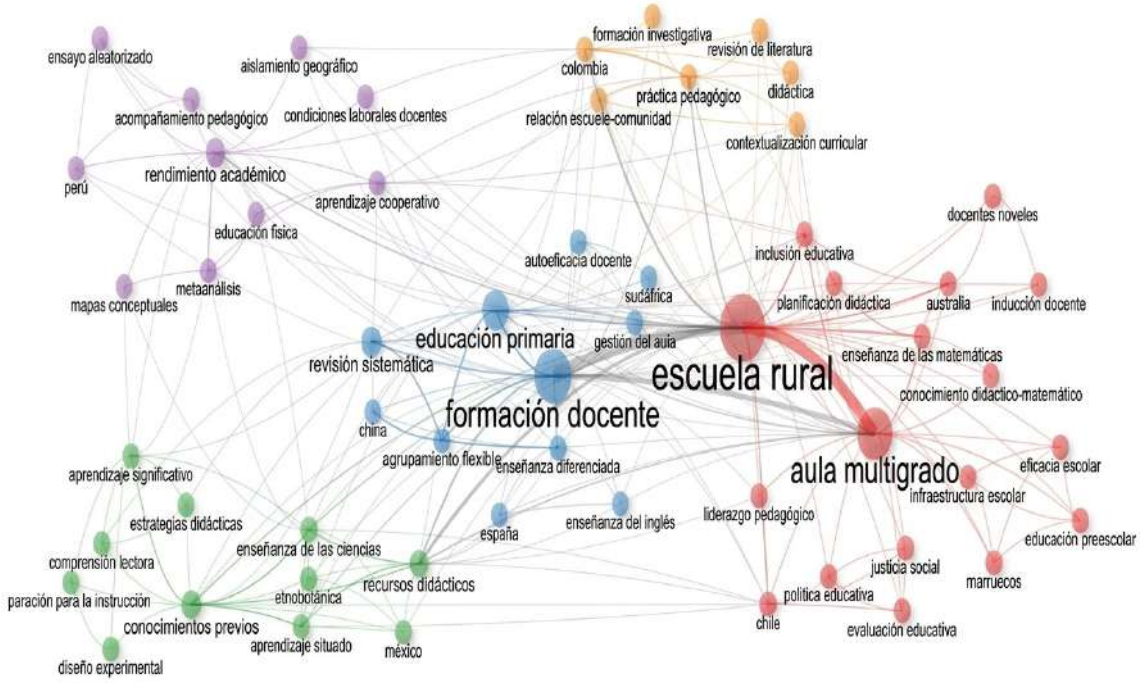

Fig. 3: Red temática de los saberes previos y el anclaje contextual en la educación rural multigrado

Nota. Imagen proporcionada para esta sección. Los colores, los tamaños de los nodos y los enlaces se describen sin asignarles métricas bibliométricas, dado que no se dispone de los parámetros de construcción de la red.

A partir de las relaciones temáticas representadas, es posible interpretar que la activación de saberes previos constituye un punto de articulación entre la experiencia comunitaria y el conocimiento escolar, cuya pertinencia depende de la mediación docente. Esta lectura es coherente con Hattan et al. (2024), pues recuperar experiencias no garantiza la comprensión si los conocimientos activados son imprecisos o poco relevantes, y con Brand et al. (2025), cuyo experimento sugiere que una activación parcial pero pertinente puede preparar la instrucción; sin embargo, su aplicación a la educación primaria multigrado requiere una validación específica, dado que la muestra correspondió a la secundaria. Asimismo, la proximidad temática entre etnobotánica, enseñanza de las ciencias y aprendizaje situado permite poner en diálogo el herbario escolar de Flores-Silva et al. (2024) con los facilitadores y las restricciones descritos por Acosta-García et al. (2025): el entorno ofrece oportunidades de aprendizaje, pero su aprovechamiento exige formación

disciplinar y contextualización curricular. Desde el marco de Ausubel (2000) y Agra et al. (2019), esta convergencia respalda una vinculación sustantiva entre los conceptos nuevos y los saberes pertinentes del estudiante, con sentido para su vida cotidiana. Para Escuela Nueva, ello permite proponer que el momento de vivencia de las guías incorpore un diagnóstico breve por curso, preguntas sobre prácticas de la vereda, contrastación de explicaciones iniciales y actividades diferenciadas con recursos locales. Así, C1 se articula con la didáctica multigrado de C2, los materiales contextualizados de C3 y la formación y el acompañamiento de C4. Estas orientaciones se basan en la integración de los estudios revisados; la red, por sí sola, no demuestra causalidad ni permite atribuir magnitudes de efecto a sus conexiones.

Didáctica multigrado activa, diferenciada y cooperativa

Esta categoría reúne la evidencia cuantitativa más sólida del corpus. El metaanálisis de Anastasiou et al. (2024), con 55 estudios y 5364 estudiantes de 3.º a 12.º curso, encontró un efecto moderado de los mapas conceptuales sobre el logro en ciencias (g = 0,776), mayor en estudiantes de bajo rendimiento, en los cursos intermedios (de 3.º a 8.º), en países de ingresos bajos y medios y cuando hubo mayor guía del profesorado. De manera semejante, Boke et al. (2025), a partir de 40 estudios y 3985 participantes, hallaron un efecto global moderado del aprendizaje cooperativo (ES = 0,459), con efectos en los dominios cognitivo (0,589), social (0,612), físico (0,471) y afectivo (0,304). Conviene matizar, sin embargo, que este último metaanálisis se circunscribe a la educación física, por lo que su extrapolación a otras áreas debe hacerse con prudencia.

En el plano organizativo, Bi et al. (2026) identificaron como estrategias recomendadas de la enseñanza diferenciada el agrupamiento flexible, la instrucción por niveles, las formas múltiples de evaluación y las clases no graduadas, y señalaron como barreras principales los grupos numerosos y la cultura del examen. Al comparar estas evidencias con la Escuela Nueva, se advierte que el aula multigrado y la promoción flexible ya incorporan, por su propio diseño, varias de estas estrategias, y que la barrera de los grupos numerosos suele ser menor en la escuela rural. En cambio, Qangule y Letuma (2025), en un estudio de casos múltiples con docentes de los primeros cursos en aulas multigrado, encontraron que los profesores recurren a estrategias adaptativas (normas, modelado, refuerzo, desplazamiento por el aula, vínculo afectivo y agrupación por curso), pero las aplican de forma inconsistente debido a la escasa formación y a la falta de orientación normativa, lo que debilita su autoeficacia. A diferencia de la narrativa del déficit, Morphett et al. (2025) describen enfoques inclusivos con los que los docentes enseñan matemáticas a varios niveles a la vez y ofrecen orientaciones para planificar este tipo de clases.

De estas evidencias se deduce una tensión relevante para la Escuela Nueva. Por un lado, el trabajo en mesas, las guías y el gobierno estudiantil son coherentes con el aprendizaje cooperativo y con la diferenciación; por otro, el mayor efecto de los mapas conceptuales con más guía docente indica que la autoinstrucción no sustituye la mediación del profesor. En consecuencia, las guías deberían concebirse como un andamiaje que libera tiempo del profesorado para el acompañamiento diferenciado, y no como un sustituto de la enseñanza. Este matiz dialoga con la conclusión de Ares-Ferreirós et al. (2025), según la cual las ventajas del multigrado dependen de la formación específica y de las políticas de apoyo.

Para situar esta categoría dentro del conjunto del corpus, se analizaron los descriptores temáticos y geográficos de los veinte estudios incluidos. La Figura 4 los representa mediante un mapa de árbol (treemap), en el que el área de cada bloque es proporcional al número de publicaciones que comparten el descriptor. Esta representación permite contrastar el peso que la literatura reciente otorga al contexto multigrado con el que concede a las estrategias didácticas que se despliegan en él.



Fig. 4: tribución temática y geográfica de los descriptores de los estudios incluidos (N = 20)

Nota. El área de cada bloque es proporcional al número de publicaciones que comparten el descriptor; los porcentajes se calculan sobre el total de menciones. Fuente: Elaboración propia a partir de las palabras clave de los estudios incluidos.

La Figura 4 muestra que los descriptores de contexto dominan el mapa: escuela rural (14 publicaciones; 13 %), formación docente (10; 9 %) y aula multigrado (9; 8 %) reúnen cerca de un tercio de las menciones, seguidos de educación primaria (5; 5 %). En contraste, los descriptores que nombran de forma directa las estrategias de esta categoría aparecen dispersos y con baja frecuencia: aprendizaje cooperativo (2), enseñanza diferenciada (1), mapas conceptuales (1), didáctica (1) y estrategias didácticas (1). Esta asimetría ayuda a explicar por qué la evidencia cuantitativa más sólida sobre C2 procede de metaanálisis cuyo ámbito excede el aula multigrado rural (Anastasiou et al., 2024; Boke et al., 2025): la literatura reciente describe con amplitud el escenario multigrado, pero todavía examina poco, en ese mismo escenario, la eficacia de estrategias concretas. Por su parte, el peso conjunto del aula multigrado y la formación del profesorado respalda lo encontrado por Qangule y Letuma (2025) y la conclusión de Ares-Ferreirós et al. (2025): las estrategias adaptativas solo se consolidan cuando el profesorado cuenta con una preparación específica, lo que vincula esta categoría con C4 y confirma que las guías y las mesas de trabajo de la Escuela Nueva requieren una mediación docente cualificada. La presencia de descriptores como rendimiento académico (4), conocimientos previos (4) e inclusión educativa (2) indica, además, que la diferenciación se estudia en relación con el logro y con el punto de partida de cada estudiante, en coherencia con el principio ausubeliano que enlaza C1 y C2. En el plano geográfico, la variedad de países (Colombia, Chile, México, Australia, España, China y Marruecos) sugiere que el multigrado es una respuesta compartida a la ruralidad y no una particularidad colombiana; no obstante, la baja frecuencia de cada descriptor geográfico limita la transferencia directa al modelo y pone de relieve la necesidad de evaluar, en las propias aulas de la Escuela Nueva, el efecto de los mapas conceptuales, el trabajo cooperativo en mesas y el agrupamiento flexible.

Recursos y materiales pertinentes al contexto rural

Martínez Agudo (2025) encontró, en un estudio fenomenológico, que la gestión del tiempo de clase es el principal desafío del docente multigrado y que el segundo es la escasez de materiales diseñados específicamente para grupos con varios grados. En la misma dirección, Carrete-Marín et al. (2024), con 32 entrevistas y 4 grupos focales a 47 informantes clave, mostraron que las barreras y oportunidades en el uso y diseño de materiales para la escuela rural dependen sobre todo de las actitudes y competencias del docente, y recomendaron difundir materiales curriculares específicos y crear pautas para elaborarlos y evaluarlos. Cabe agregar que el herbario escolar descrito por Flores-Silva et al. (2024) es un ejemplo de recurso construido con el entorno, que revitaliza el saber local y contextualiza la enseñanza de las ciencias,

y que Ibourk y El Aynaoui (2026) identificaron la renovación de la infraestructura como un impulsor de la efectividad del aula multigrado en 300 escuelas de Marruecos.

Tal como se ha visto, la pertinencia del material no reside solo en su diseño, sino en la capacidad del docente para adaptarlo al nivel y al territorio. Esta conclusión es coherente con la crítica a las guías estandarizadas que no consideran la cultura ni la economía de cada región: el texto, las ilustraciones y los recursos interactivos de la Escuela Nueva serán potencialmente significativos, en el sentido de Ausubel (2000), en la medida en que se conecten con los saberes y las prácticas de la comunidad. Por ello, los rincones de trabajo y el centro de recursos de aprendizaje pueden convertirse en espacios donde los estudiantes construyen materiales a partir de su entorno, y no solo en depósitos de recursos.



Fig. 5: Nube de palabras de los descriptores de los estudios incluidos (N = 20)

Nota. El tamaño de cada término es proporcional a su frecuencia de aparición en el corpus. Fuente: elaboración propia a partir de las palabras clave de los estudios incluidos.

La Figura 5 ofrece una lectura complementaria de los descriptores del corpus y permite situar el lugar que ocupan los recursos dentro del conjunto. Recursos didácticos se ubica en el nivel intermedio de la nube (4 publicaciones; véase la Figura 3), junto a práctica pedagógica, aprendizaje significativo y educación primaria, mientras que formación docente aparece entre los términos dominantes. Esta proximidad respalda lo señalado por Carrete-Marín et al. (2024): la pertinencia del material depende menos del recurso en sí que de las actitudes y competencias del docente que lo selecciona, adapta y evalúa, lo que vincula esta categoría con C4. En la periferia de la nube aparecen, con baja frecuencia, términos que precisan cómo se concreta esa pertinencia: etnobotánica, asociada al herbario escolar de Flores-Silva et al. (2024); infraestructura escolar, vinculada a la renovación de las aulas multigrado en Marruecos (Ibourk y El Aynaoui, 2026); y gestión del aula, contextualización curricular y aislamiento geográfico, que remiten a las limitaciones de tiempo y de materiales específicos descritas por Martínez Agudo (2025). Por otra parte, la presencia de la enseñanza de las ciencias y de las matemáticas indica que los recursos contextualizados se han estudiado sobre todo en estas áreas, de modo que su desarrollo en lengua y ciencias sociales constituye un vacío por atender. Finalmente, el peso visible de los conocimientos previos refuerza la relación entre C1 y C3: el material resulta potencialmente significativo, en el sentido de Ausubel (2000), cuando funciona como puente entre lo que el niño ya sabe de su vereda y el nuevo contenido. Para la Escuela Nueva, ello implica que las guías, los rincones de trabajo y el centro de recursos de aprendizaje alcanzan su potencial cuando el docente, con formación y acompañamiento, los contextualiza y los alimenta con producciones elaboradas por los propios estudiantes a partir del entorno.

Formación, acompañamiento docente y condiciones territoriales

Esta fue la categoría de mayor peso ponderado y aporta la única evidencia causal a gran escala del corpus. Castro et al. (2025) evaluaron de forma aleatorizada un programa de acompañamiento pedagógico en 3797 escuelas rurales del Perú y encontraron que, a los dos años, las habilidades pedagógicas de los docentes acompañados aumentaron 0,20 desviaciones estándar; los estudiantes que tuvieron un docente plenamente acompañado durante tres años mejoraron 0,18 desviaciones estándar en matemáticas y 0,16 en comprensión lectora, aunque la rotación docente diluyó estos efectos. Este hallazgo coincide con lo planteado por

Bonilla-Mejía et al. (2024) respecto del papel del nivel educativo y la estabilidad del profesorado en la brecha rural colombiana. Asimismo, Gutiérrez Jiménez et al. (2024), con diez docentes rurales de aulas multigrado, identificaron tres configuraciones epistémicas distintas en los significados que atribuyen a la enseñanza del sistema métrico decimal, lo que evidencia que el conocimiento didáctico del maestro condiciona las estrategias que despliega con las guías.

En cuanto a la formación, Palacios Mena y Jiménez (2024), a partir de narrativas y grupos focales con 60 docentes rurales colombianos, concluyeron que la formación investigadora permite al maestro identificar los problemas educativos propios de su escuela y su comunidad y transformar su práctica. Por su parte, Murphy et al. (2026), con 40 docentes noveles, encontraron que las escuelas rurales ofrecen ambientes colegiados y comunidades acogedoras, pero con inducción y mentoría débiles; sin embargo, la cercanía facilita conocer y conectar con los estudiantes. En contraste con una visión centrada solo en el aula, Aliaga-Rojas y Del Pino (2025) identificaron en una escuela rural multigrado chilena tres formas de injusticia derivadas de la política evaluativa (falta de afecto, trato desigual y desvalorización del contexto rural), e Ibourk y El Aynaoui (2026) mostraron que la asistencia previa a la educación infantil y la infraestructura son impulsores clave de la efectividad del multigrado. Hechas las consideraciones anteriores, el componente de formación y seguimiento de la Escuela Nueva, materializado en los microcentros descritos por Colbert y Arboleda (2016), aparece como la condición que hace posible que las estrategias de C1 y C2 se sostengan en el tiempo.

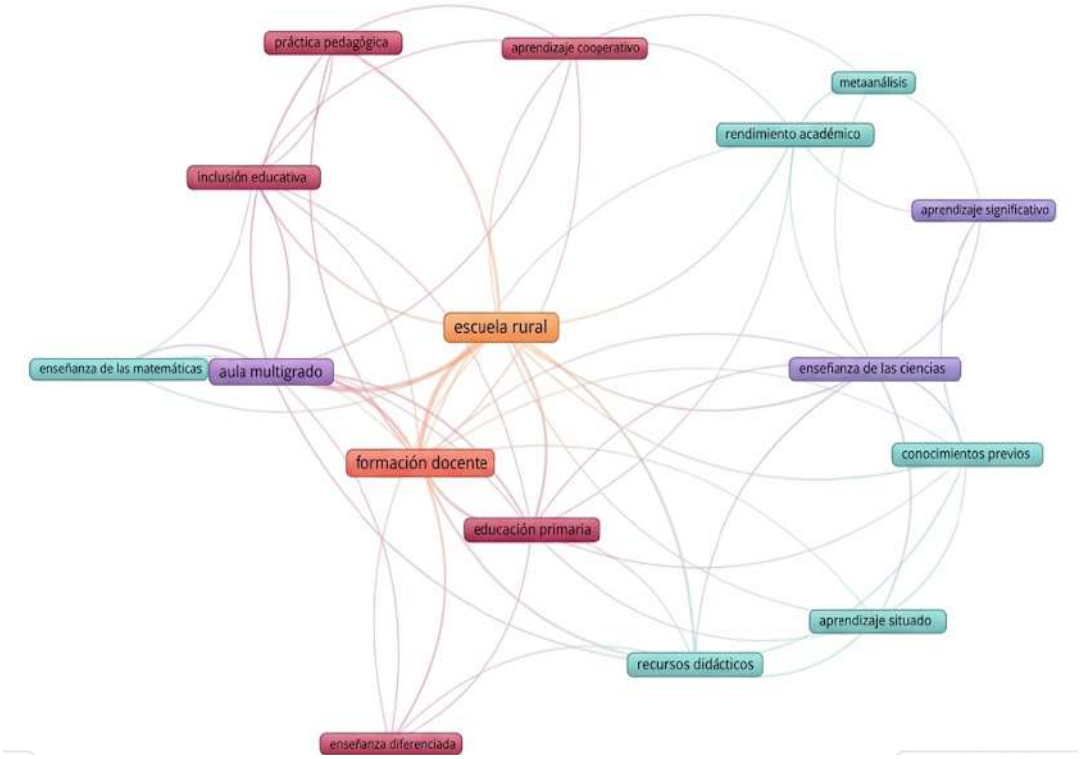

Fig. 6: Mapa de coocurrencia de palabras clave de los estudios incluidos (N = 20) con superposición temporal

Nota. El tamaño de la etiqueta indica la frecuencia del descriptor; el grosor de los enlaces, la intensidad de la coocurrencia; y el color, el año medio de publicación (2024,4 a 2025,0). Fuente: elaboración propia con VOSviewer.

La Figura 6 permite examinar cómo se relacionan los descriptores del corpus y en qué momento adquirieron protagonismo. La formación del profesorado y la escuela rural ocupan el centro de la red y concentran los enlaces más intensos, en especial con el aula multigrado y la educación primaria, lo que confirma que la formación del profesorado funciona como el eje que articula las demás categorías y explica el mayor peso ponderado de C4. La superposición temporal muestra, además, un desplazamiento en el foco de la literatura: los descriptores más antiguos del período (aprendizaje significativo y enseñanza de las ciencias, hacia 2024,4) y los intermedios (conocimientos previos, recursos didácticos, aprendizaje situado, rendimiento académico y metaanálisis) se vinculan con los resultados de aprendizaje y con los materiales, propios de

C1 y C3; en cambio, los más recientes (aula multigrado, inclusión educativa, práctica pedagógica, aprendizaje cooperativo y enseñanza diferenciada, hacia 2025,0) se agrupan alrededor del docente y de su práctica en el aula diversa. Este tránsito es coherente con la evidencia de esta categoría: el ensayo aleatorizado de Castro et al. (2025), la mentoría de docentes noveles analizada por Murphy et al. (2026) y la crítica de Aliaga-Rojas y Del Pino (2025) a la desvalorización del contexto rural desplazan la pregunta de qué estrategia aplicar a qué condiciones requiere el profesorado para aplicarla con equidad. Llama la atención, sin embargo, que el aprendizaje significativo aparezca en la periferia de la red y con pocos enlaces hacia la formación del profesorado, lo que sugiere que la literatura reciente rara vez vincula de manera explícita la cualificación del profesor con este constructo ausubeliano; precisamente ese vacío es el que justifica la presente revisión. Para la Escuela Nueva, la posición central de la formación del profesorado y su fuerte vínculo con el aula multigrado indican que los microcentros, la formación investigadora y el acompañamiento pedagógico situado no son un componente accesorio, sino el puente que conecta las estrategias de C1 y C2 con los recursos de C3, siempre que se mantengan en el tiempo y atiendan a la estabilidad del profesorado y a las condiciones territoriales de cada vereda.

DISCUSIÓN

La evidencia revisada permite proponer que el aprendizaje significativo en el aula multigrado resulta de la interacción de tres niveles: las estrategias de aula (C1 y C2), los recursos que median el encuentro entre el saber previo y el nuevo (C3) y las condiciones docentes y territoriales que sostienen la práctica (C4). La Tabla 3 traduce esta síntesis en orientaciones concretas para los componentes e instrumentos del modelo, que constituyen una base empírica para los lineamientos estratégicos de la tesis.

Tabla 3: Estrategias respaldadas por la evidencia y su concreción en la metodología Escuela Nueva

Categoría	Estrategias con respaldo en el corpus	Concreción en la Escuela Nueva
Saberes previos y anclaje contextual	Activación parcial pero pertinente del conocimiento previo; preguntas abiertas, representaciones visuales y analogías; uso del entorno natural y de los saberes experienciales.	Momento de vivencia de las guías con diagnóstico breve por grado; salidas y problemas de la acera como punto de partida.
Didáctica multigrado	Mapas conceptuales con guía docente; aprendizaje cooperativo; agrupamiento flexible e instrucción por niveles; normas de aula estables.	Mesas de trabajo, promoción flexible, gobierno estudiantil y control de progreso usados como estrategias de gestión y no solo como formatos.
Recursos pertinentes	Materiales adaptables al grado y al territorio; recursos construidos con el entorno; pautas para diseñar y evaluar materiales.	Guías contextualizadas por el profesor; rincones de trabajo y centro de recursos de aprendizaje alimentados con las producciones de los estudiantes.
Formación y territorio	Acompañamiento pedagógico in situ y sostenido; formación investigadora; inducción y mentoría; estabilidad del profesorado; evaluación formativa contextual.	Microcentros como comunidades de práctica; ciclo de reflexión pedagógica del docente investigador; articulación con los componentes administrativos y comunitarios.

Nota. Fuente: elaboración propia a partir de la síntesis de los 20 estudios incluidos.

Esta revisión presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar sus resultados. En primer lugar, la ventana temporal de 2024 a 2026 privilegia la actualidad de la evidencia, pero deja fuera estudios previos relevantes sobre la Escuela Nueva. En segundo lugar, la cuota de cinco estudios por fuente equilibró el origen del corpus, aunque supuso excluir estudios elegibles de menor pertinencia, lo que introduce un riesgo de sesgo de selección. En tercer lugar, la búsqueda se limitó a cuatro fuentes internacionales y no incluyó bases de datos regionales como SciELO o Redalyc, de modo que la producción latinoamericana en español podría estar infrarepresentada. Por último, cinco estudios no se realizaron en entornos rurales, y la heterogeneidad de diseños y resultados impidió realizar un metaanálisis. Como líneas futuras, se sugieren estudios experimentales o cuasiexperimentales en aulas de Escuela Nueva colombianas que midan el efecto de estrategias concretas (activación pertinente de saberes previos, mapas conceptuales con guía docente, aprendizaje cooperativo) sobre el aprendizaje significativo, así como revisiones que integren bases latinoamericanas y estudios longitudinales sobre el acompañamiento in situ del docente rural.

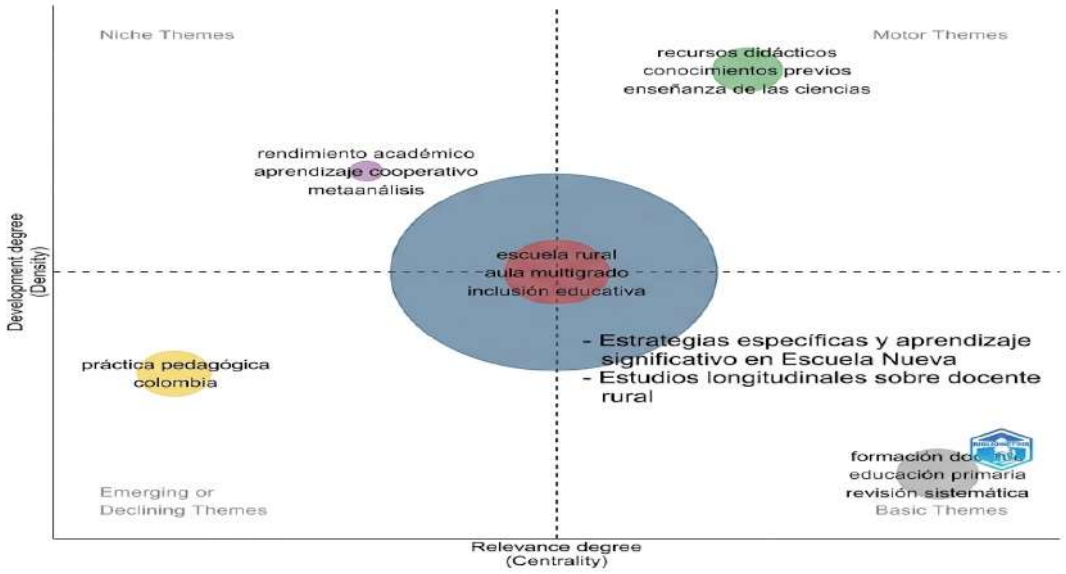

Fig. 7: Mapa temático de los descriptores de los estudios incluidos (N = 20) según su grado de relevancia (centralidad) y su grado de desarrollo (densidad)

Nota. El tamaño de cada círculo es proporcional a la frecuencia de los descriptores del grupo; las líneas discontinuas marcan los valores medios de ambos ejes. Fuente: elaboración propia a partir del análisis con Bibliometrix.

La Figura 7 respalda estas limitaciones y orienta las líneas futuras. En el cuadrante de temas motores, con alta centralidad y alto desarrollo, se ubican recursos didácticos, conocimientos previos y enseñanza de las ciencias, lo que indica que la relación entre el saber previo y el material contextualizado (C1 y C3) es el núcleo más consolidado del corpus. En el extremo opuesto, la formación del profesorado, la educación primaria y la revisión sistemática aparecen como temas básicos: muy centrales, pero con un desarrollo interno limitado, lo que significa que, pese a su peso en C4, la formación del profesorado rural se aborda de manera transversal y aún no constituye una línea de investigación densa y articulada. El grupo de rendimiento académico, aprendizaje cooperativo y metaanálisis se sitúa entre los temas de nicho, desarrollados pero periféricos, lo que confirma que la evidencia cuantitativa más sólida de C2 proviene de síntesis que dialogan poco con el resto de la literatura rural. La escuela rural, el aula multigrado y la inclusión educativa ocupan el cruce de los ejes, como tema transversal que articula los demás. Por último, la ubicación de la práctica pedagógica y de Colombia entre los temas emergentes o en declive, con baja centralidad y escaso desarrollo, es coherente con la posible subrepresentación de la producción latinoamericana señalada antes y con el escaso número de estudios realizados en aulas de Escuela Nueva. En conjunto, el mapa señala dos prioridades para la investigación futura: densificar la línea de formación y acompañamiento del profesorado rural mediante estudios longitudinales, y desarrollar en Colombia estudios experimentales o cuasiexperimentales que conecten la práctica pedagógica de la Escuela Nueva con las estrategias que la evidencia internacional ya respalda.

CONCLUSIÓN

Esta revisión sistemática cumplió el objetivo de sintetizar la evidencia publicada entre 2024 y 2026 sobre las estrategias pedagógicas que favorecen el aprendizaje significativo en la educación básica rural con metodología Escuela Nueva o en aulas multigrado comparables. El análisis de veinte estudios permitió identificar cuatro categorías centrales: la activación de saberes previos y el anclaje contextual, la didáctica multigrado activa, diferenciada y cooperativa, los recursos pertinentes al contexto rural, y la formación y el acompañamiento docente en sus condiciones territoriales.

En respuesta a la primera pregunta, la evidencia respalda la activación pertinente, aunque no exhaustiva, de los conocimientos previos, el uso de mapas conceptuales con mediación docente y el aprendizaje cooperativo, estrategias con efectos moderados que resultan coherentes con la organización por mesas, las guías y la promoción flexible de la Escuela Nueva. En cuanto a la segunda, los materiales son potencialmente significativos cuando el docente los adapta al grado y al territorio, y cuando el entorno se

convierte en una fuente de recursos construidos con los propios estudiantes. En cuanto a la tercera, la categoría de mayor peso mostró que la eficacia de las estrategias depende del acompañamiento pedagógico situado y sostenido, de la estabilidad y la cualificación del profesor y de condiciones estructurales como la infraestructura y la trayectoria previa del niño.

En conclusión, el aprendizaje significativo en la Escuela Nueva no depende de una técnica aislada, sino de la articulación entre estrategias de aula, recursos contextualizados y desarrollo profesional docente continuo. Desde el punto de vista teórico, este resultado amplía la comprensión del aprendizaje significativo en relación con sus condiciones institucionales y territoriales; desde el punto de vista práctico, ofrece una base empírica para formular directrices que fortalezcan el momento de vivencia de las guías, la mediación docente en el trabajo cooperativo, la contextualización de los materiales y los microcentros como espacios de formación entre pares.

REFERENCIAS

Acosta-García, K., Valdivia, E., Jiménez, J., Dueñas-Zorrilla, M., Mondaca, C., y Alfaro-Contreras, C. (2025). Situated science education and curricular justice in rural borderland schools: Elementary teachers' voices from Northern Chile. *Education Sciences*, *15*(12), 1656. https://doi.org/10.3390/educsci15121656

Agra, G., Formiga, N. S., Oliveira, P. S., Costa, M. M. L., Fernandes, M. G. M., y Nóbrega, M. M. L. (2019). Analysis of the concept of Meaningful Learning in light of the Ausubel's Theory. *Revista Brasileira de Enfermagem*, *72*(1), 248-255. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0691

Aliaga-Rojas, J., y Del Pino, M. (2025). Education evaluation policy in Chile: Experience at a multigrade rural school as a contribution to social justice. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, *37*(1), 95-126. https://doi.org/10.1007/s11092-024-09446-5

Anastasiou, D., Wirngo, C. N., y Bagos, P. (2024). The effectiveness of concept maps on students' achievement in science: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, *36*(2), 39. https://doi.org/10.1007/s10648-024-09877-y

Ares-Ferreirós, M., Álvarez Martínez-Iglesias, J. M., y Bernárdez-Gómez, A. (2025). Challenges and opportunities of multi-grade teaching: A systematic review of recent international studies. *Education Sciences*, *15*(8), 1052. https://doi.org/10.3390/educsci15081052

Ausubel, D. P. (2000). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Kluwer Academic Publishers. https://doi.org/10.1007/978-94-015-9454-7

Bi, M., Struyven, K., y Zhu, C. (2026). Differentiated instruction in Chinese primary and secondary schools: A systematic literature review. *ECNU Review of Education*, *9*(3). https://doi.org/10.1177/20965311241265126

Boke, H., Aygun, Y., Tufekci, S., Yagin, F. H., Canpolat, B., Norman, G., Prieto-González, P., y Ardigò, L. P. (2025). Effects of cooperative learning on students' learning outcomes in physical education: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, *16*, 1508808. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1508808

Bonilla-Mejía, L., Londoño-Ortega, E., y Henao, M. F. (2024). Geographic isolation and learning: Evidence from rural schools in Colombia. *Economics of Education Review*, *99*, 102522. https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2024.102522

Brand, C., Loibl, K., y Rummel, N. (2025). Prior knowledge activation as preparation prior to instruction: Does the coverage of relevant prior knowledge affect learning? *Instructional Science*, *53*(6), 1633-1661. https://doi.org/10.1007/s11251-025-09727-6

Braun, V., y Clarke, V. (2021). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, *18*(3), 328-352. https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238

Carrete-Marín, N., Domingo-Peñafiel, L., y Simó-Gil, N. (2024). Teaching materials for rural schools: Challenges and practical considerations from an international perspective. *International Journal of Educational Research Open*, *7*, 100365. https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2024.100365

Castro, J. F., Glewwe, P., Heredia-Mayo, A., Majerowicz, S., y Montero, R. (2025). Can teaching be taught? Improving teachers' pedagogical skills at scale in rural Peru. *Quantitative Economics*, *16*(1), 185-233. https://doi.org/10.3982/QE2079

Colbert, V., y Arboleda, J. (2016). Bringing a student-centered participatory pedagogy to scale in Colombia. *Journal of Educational Change*, *17*, 385-410. https://doi.org/10.1007/s10833-016-9283-7

Flores-Silva, A., Cuevas-Guzmán, R., y Baptista, G. (2024). Ethnobotany as a tool to teach science in rural schools: A case study in Western Mexico. *Journal of Ethnobiology*, *44*(3), 264-276. https://doi.org/10.1177/02780771241261233

Gutiérrez Jiménez, J. T., Aldana Bermúdez, E., y Montiel Buriticá, L. P. (2024). Rural teachers' meanings about teaching of decimal metric system. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, *20*(6), em2456. https://doi.org/10.29333/ejmste/14628

Hattan, C., Alexander, P. A., y Lupo, S. M. (2024). Leveraging what students know to make sense of texts: What the research says about prior knowledge activation. *Review of Educational Research*, *94*(1), 73-111. https://doi.org/10.3102/00346543221148478

Ibourk, A., y El Aynaoui, K. (2026). Educational effectiveness in rural areas: What SDIs teach us about multigrade classes. *International Journal of Educational Development*, *120*, 103482. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2025.103482

Martínez Agudo, J. de D. (2025). Teaching English as a foreign language in rural multigrade classrooms: Unheard voices on diversity within diversity management. *Language Teaching Research*. Publicación anticipada en línea. https://doi.org/10.1177/13621688251391526

Morphett, A., O'Keeffe, L., y Paige, K. (2025). Researching mathematics in rural primary multigrade classrooms. *International Journal of Educational Research*, *131*, 102595. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2025.102595

Murphy, S., Sacrez, A., Miles-Keogh, R., Schutt, S., Staples, A., O'Connor, A., y Walker-Gibbs, B. (2026). The opportunities and challenges of rural contexts for beginning teachers. *Improving Schools*, https://doi.org/10.1177/13654802251407357

Orozco-Orozco, D. M., y Rivera-Sepúlveda, Á. A. (2026). Revisión narrativa de literatura científica sobre aula multigrado. *Revista Colombiana de Educación*, (100), e21144. https://doi.org/10.17227/rce.num100-21144

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

Palacios Mena, N., y Jiménez, J. (2024). Doing research in the rural school: Colombian schoolteachers' experiences as researchers and their expectancies toward a research-based formation. *Teaching and Teacher Education*, *141*, 104496. https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104496

Qangule, T., y Letuma, M. C. (2025). One teacher, many grades: Foundation Phase teachers' experiences in multigrade classroom management. *Frontiers in Education*, *10*, 1685825. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1685825

Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M. J., Koffel, J. B., y PRISMA-S Group. (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews. *Systematic Reviews*, *10*, 39. https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z