

Estrategias Pedagógicas Mediadas por las Tic para Llevar la Educación a Zonas Rurales de Latinoamérica: Una revisión de Literatura.

Pedagogical Strategies Mediated by ICT to Bring Education to Rural Areas of Latin America: A Literature Review.

Lic. Sandra E. Piedrahita Alvarez¹, Lic. Laura A. Deavila², Msc. Silvia P. Betancur³

¹Corporación Universitaria Adventista, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Medellín, Antioquia, Colombia.

²Corporación Universitaria Adventista, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Medellín, Antioquia, Colombia.

³Corporación Universitaria Adventista, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Medellín, Antioquia, Colombia.

Citar así: Piedrahita-Alvarez S, Deavila-Restrepo L, S, Betancur-Bedoya. Estrategias Pedagógicas Mediadas por las Tic para Llevar la Educación a Zonas Rurales de Latinoamérica: Una revisión de Literatura. Revista Científica Signos Fónicos, 2026; 12(1): 12-28

Correspondencia: Sandra Eloisa Piedrahita Alvarez
Correo electrónico: sandrae.piedrahita@unac.edu.co

Recibido: 01/02/2026
Revisado: 10/03/2026
Aceptado: 01/04/2026

Copyright: © 2024. La Revista Científica Signos Fónicos proporciona acceso abierto a todo su contenido bajo los términos de la licencia:

Resumen

Esta revisión de literatura analiza las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC en zonas rurales de Latinoamérica, destacando la necesidad de mejorar la calidad educativa y reducir la brecha digital. Se desarrolló con enfoque cualitativo mediante la revisión de 24 artículos publicados desde 2019, seleccionados por pertinencia y rigor, que abordan herramientas tecnológicas, formación docente y metodologías activas. Los hallazgos evidencian que las estrategias más efectivas combinan metodologías activas, plataformas digitales y recursos educativos abiertos, favoreciendo el aprendizaje autónomo. Sin embargo, persisten limitaciones en conectividad, infraestructura y capacitación docente. Asimismo, la efectividad depende de la adaptación al contexto rural y del fortalecimiento de competencias digitales. En cuanto a la calidad metodológica, predomina un nivel medio, evidenciando la necesidad de estudios más robustos. En conjunto, las TIC tienen alto potencial, pero requieren mejores condiciones de acceso y desarrollo investigativo. Estos resultados reflejan avances, aunque existen brechas significativas en implementación educativa rural.

Palabras clave: Tecnología de la información, inclusión, Metodología, Brecha digital, innovación educacional.

Abstract

This literature review analyzes the pedagogical strategies mediated by ICT in rural areas of Latin America, highlighting the need to improve educational quality and reduce the digital divide. It



Agradecimientos: A la docente Silvia Betancur por su valioso aporte en el asesoramiento temático del estudio.

was developed with a qualitative approach thru the review of 24 articles published since 2019, selected for relevance and rigor, addressing technological tools, teacher training, and active methodologies. The findings show that the most effective strategies combine active methodologies, digital platforms, and open educational resources, promoting autonomous learning. However, limitations in connectivity, infrastructure, and teacher training persist. Likewise, effectiveness depends on adapting to the rural context and strengthening digital skills. Regarding methodological quality, a medium level predominates, highlighting the need for more robust studies. Overall, ICT has high potential, but it requires better access conditions and research development. These results reflect progress, although there are significant gaps in rural educational implementation.

Keywords: Information technology, inclusion, methodology, digital divide, educational innovation.

Introducción

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha adquirido una relevancia creciente en los últimos años, especialmente en el contexto de las zonas rurales de Latinoamérica. En este sentido, las TIC se consideran recursos fundamentales que permiten transformar los procesos pedagógicos tradicionales, facilitando el acceso al conocimiento, promoviendo la participación activa de los estudiantes y fomentando la inclusión digital en entornos donde las desigualdades persisten Rochel Ortega et al (1). Por lo tanto, comprender el papel de las estrategias pedagógicas mediadas por TIC resulta esencial para avanzar hacia una educación más equitativa y de calidad en estos territorios.

Desde el sustento teórico, se ha señalado que la efectividad de dichas estrategias depende de diversos factores, entre ellos la infraestructura tecnológica, la capacitación docente y la pertinencia de los contenidos en relación con las necesidades del contexto. Además, al analizar las ramificaciones, se observa que las TIC ofrecen oportunidades para el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y digitales, lo cual puede potenciar significativamente el aprendizaje. Sin embargo, enfrentamos problematizaciones importantes, como la persistente brecha digital, la resistencia al cambio por parte de docentes y la desigualdad socioeconómica que limita el acceso a las tecnologías en zonas rurales, como señalan Hurtado-Mazeyra et al (2).

Por otra parte, Berru Torres et al (3) mencionan que estas problemáticas evidencian la necesidad de adoptar enfoques multidisciplinarios que articulen aspectos tecnológicos, pedagógicos y sociales, con el fin de diseñar estrategias que sean verdaderamente contextualizadas y sostenibles. A pesar de los avances en la investigación, persisten vacíos importantes, ya que muchos estudios no abordan en profundidad las condiciones específicas que favorecen o limitan la implementación efectiva de estas estrategias en diferentes entornos rurales.



En este sentido, la presente revisión tiene como objetivo analizar la literatura disponible sobre las estrategias pedagógicas mediadas por TIC en zonas rurales de Latinoamérica. Por medio de esta revisión, se busca identificar las principales aportaciones, así como las limitaciones existentes, con el fin de aportar insumos relevantes para futuras investigaciones y políticas educativas.

Métodos

Esta investigación es de tipo cualitativa, aquí se realiza una revisión de literatura de publicaciones a nivel Latinoamérica, siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA Page et al (4). La pregunta de investigación se estructuró mediante la estrategia PICO Richardson et al (5). para definir los criterios de inclusión de los estudios:

P: Estudiantes y docentes de educación primaria y secundaria de Zonas rurales en Latinoamérica.

I: Estrategias pedagógicas mediadas por TIC, tales como el uso de plataformas virtuales, aplicaciones móviles, radio educativa, recursos digitales offline y herramientas de comunicación virtual implementadas en contextos rurales.

C: Educación tradicional sin uso de tic

O: 6 categorías expresadas en acceso y brecha digital, estrategias de enseñanza, formación docente en Tic, herramientas tecnológicas, tecnología y contexto educativo, Tic y aprendizaje.

S: Setting rural, Revisiones de literatura, estudios cuantitativos y cualitativos de 2019 a 2026

Las bases de datos utilizadas fueron: Scopus, Scielo, Redalyc y Eric, además se realizó una revisión de la literatura gris consultando repositorios y plataformas de ensayos en curso. Para ello, se tuvieron en cuenta los siguientes términos MESH y DEC's Estrategias pedagógicas, TIC, educación rural, Latinoamérica, inclusión digital, tanto en idioma español como en inglés entre el 2019 y 2026.

Los resultados bibliográficos fueron exportados a la plataforma Rayyan. Ouzzani et al (6). Dos de los autores (LADR Y SEPA) cegados uno del otro realizó el filtro (título, resumen y texto completo) se aceptó un 10% de conflicto para proceder a la resolución por un tercer investigador (SBB).

Posteriormente se realizó la extracción de datos de los estudios incluidos mediante un formato electrónico estandarizado diseñado en Microsoft Excel. La extracción fue llevada a cabo de forma independiente y duplicada por dos autores (LADR Y SEPA); las discrepancias se resolvieron por consenso o con la participación de un tercer revisor.

Para la síntesis narrativa, se tuvieron en cuenta las recomendaciones de las guías de Synthesis Without Meta-analysis (SWiM) guidelines Campbell et al (7); empleada para reportar efectos cuando no es apropiado realizar un metaanálisis, debido a la alta heterogeneidad no explicada o a reportes incompletos de los estimadores de efecto en los estudios.

La calidad metodológica fue evaluada mediante diferentes listas de chequeo, seleccionadas según el diseño metodológico de cada investigación. Se emplearon herramientas del Joanna Briggs Institute (JBI) para estudios cuasiexperimentales y observacionales JBI (8), la guía CONSORT para ensayos clínicos aleatorizados Schulz et al (9), STROBE y AXIS para estudios observacionales (incluyendo estudios transversales) Von Elm et al (10); Downes et al (11), CASP para la evaluación crítica de diferentes tipos de estudios cualitativos y cuantitativos, CASP (12) y PRISMA para revisiones sistemáticas, asegurando consistencia, validez y rigor en la evaluación de la evidencia Page et al (4).



Resultados

En primer lugar, se expone el diagrama de flujo PRISMA, el cual realiza una descripción del proceso de identificación, selección, evaluación y depuración de los estudios incluidos, a través de este proceso se permite garantizar la rigurosidad metodológica y la transparencia en la elección de las fuentes utilizadas y analizadas Page et al., 2021 (4).

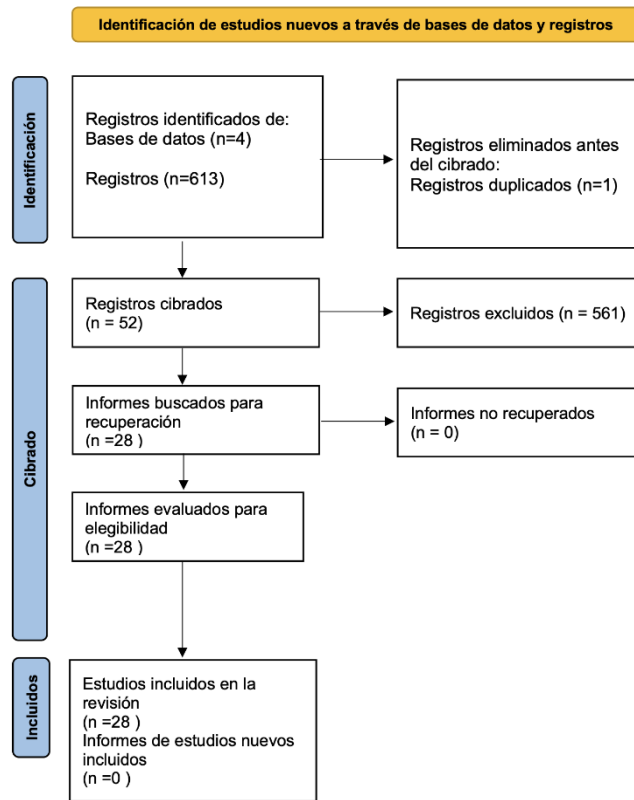


Figura 1. Flujograma identificación de estudios

Fuente: Elaboración propia, 2026

Matriz de estudios seleccionados

A Continuación, se expone la matriz que contiene los estudios analizados y seleccionados, incluyendo población, intervención, resultados y la categorización que se realizó con el fin de resaltar los hallazgos evidenciados. Esta organización facilita la comprensión y comparación de la información recopilada.



Tabla 1. Tabla de estudios Analizados

N°	Estudio	Población	Intervención (estrategia)	Resultados	Categoría
1	Marcos Ames et al (13)	Estudiantes	Uso de TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje	Mejora en el aprendizaje significativo	TIC y aprendizaje
2	Rosado García et al (14)	Comunidad educativa	Implementación de herramientas tecnológicas	Impacto positivo en procesos educativos	Tecnología y contexto educativo
3	Berrú Torres et al (3)	Estudiantes	Aplicación de estrategias pedagógicas	Mejora en rendimiento académico	Estrategias de enseñanza
4	Ricardo Suárez et al (15)	Estudiantes	Uso de metodologías activas	Resultados positivos en aprendizaje	Estrategias de enseñanza
5	Romero Espinosa et al (16)	Comunidad educativa	Implementación de TIC	Mejora en procesos educativos	TIC y aprendizaje
6	Hidalgo Salazar et al (17)	Estudiantes	Uso de recursos digitales	Mejora en comprensión	TIC y aprendizaje
7	Barrón Hernández y Ramírez Díaz (18)	Estudiantes	Aplicación de estrategias didácticas	Mayor participación estudiantil	Estrategias de enseñanza
8	Ninamango Santos et al (19)	Estudiantes	Uso de metodologías innovadoras	Mejora en resultados académicos	Estrategias de enseñanza
9	Rochel Ortega et al (1)	Comunidad educativa	Integración tecnológica	Impacto moderado en aprendizaje	Tecnología y contexto educativo
10	Mercedes Estrada y Bennasar García (20)	Docentes	Capacitación en herramientas	Mejora en competencias digitales	Formación docente en TIC



				tecnológicas		
11	Ligarretto Feo (21)	Docentes	Programas de formación tecnológica	Desarrollo profesional docente	Formación docente en TIC	
12	Quintero López et al (22)	Estudiantes	Aplicación de herramientas digitales	Mejora en aprendizaje	Herramientas tecnológicas	
13	Soler-Rocha y López-Rivas (23)	Comunidad educativa	Implementación tecnológica	Resultados variables	Tecnología y contexto educativo	
14	Sánchez Domínguez et al (24)	Estudiantes	Uso de TIC	Mejora significativa en aprendizaje	TIC y aprendizaje	
15	Meléndez Araya y Navarrete (25)	Estudiantes	Uso de recursos digitales	Impacto positivo	Herramientas tecnológicas	
16	Hurtado-Mazeyra et al (2)	Docentes	Capacitación en TIC	Resultados diversos	Formación docente en TIC	
17	Salomón y Judith Soledad (26)	Población vulnerable	Acceso a tecnologías	Reducción de brecha digital	Acceso y brecha digital	
18	Claro et al (27)	Estudiantes	Uso de tecnología	Mejora progresiva	TIC y aprendizaje	
19	Gonzales-Macavilca et al (28)	Docentes	Programas de formación	Mejora en enseñanza	Formación docente en TIC	
20	Mendoza-Lozano et al (29)	Comunidad	Acceso a tecnología	Mejora en inclusión	Acceso y brecha digital	
21	Back et al (30)	Población general	Uso de tecnología	Resultados moderados	Acceso y brecha digital	
22	Cárdenas-Saldaña et al (31)	Comunidad educativa	Implementación tecnológica	Impacto variable	Tecnología y contexto educativo	
23	Jin et al (32)	Comunidad educativa	Uso de TIC	Mejora en procesos educativos	Tecnología y contexto educativo	
24	Cárdenas-Cobo et al (33)	Estudiantes	Uso de tecnología	Resultados positivos	Herramientas tecnológicas	



Fuente: elaboración propia 2026

Si bien todos los artículos se basan en estudios que tienen alguna relación con las estrategias utilizadas mediadas por las TIC para llevar la educación a zonas rurales de Latinoamérica, se logró identificar otras categorías que de una u otra manera tienen relación con el tema de revisión.

Estrategias de enseñanza

Berrú Torres et al (3) señalan de acuerdo con el estudio realizado que los docentes tienen una inclinación hacia métodos visuales y actividades prácticas; lo cual subraya una tendencia en la educación hacia enfoques interactivos y experiencias de aprendizaje inmersivas, diseñadas para capturar la atención de los estudiantes y mejorar la retención de información. Asimismo, indica que los educadores están equilibrando estrategias innovadoras con prácticas tradicionales esenciales para el desarrollo educativo.

En este sentido Ricardo Suárez et al (15) indican que una de las estrategias más prevalentes es la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aprendizaje de la estadística. En la misma línea Barrón Hernández y Ramírez Díaz (18) señalan que El uso del marco de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en física constituye una estrategia adecuada para planificar la enseñanza, brindando opciones para estudiantes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), creando ambientes de aprendizaje universales utilizando tecnología o herramientas convencionales como la pizarra o los juguetes didácticos, así como adecuando las condiciones de aprendizaje a las necesidades de los estudiantes.

De igual forma Ninamango Santos et al (19) sostienen que el foro como recurso de comunicación asíncrona permite que los estudiantes busquen información y organicen sus ideas. Adicionalmente, según el análisis realizado el uso de diversas herramientas TIC, tales como: Mendeley, Kialo, Essay Map y Google Documents, con el propósito de potenciar de forma pertinente y adecuada la competencia de escritura argumentativa mediante una secuencia didáctica basada en un miniensayo, estrategia que permitió diseñar y ejecutar el plan de acción de la competencia argumentativa.

A Continuación, se presenta un gráfico que sintetiza las estrategias de enseñanza identificadas en la revisión de literatura destacando el aporte de cada autor.



Figura 2. Estrategias de enseñanza identificadas

Fuente: Elaboración propia, 2026

Herramientas tecnológicas

Quintero López et al (22) indican que el uso de TIC favorece la innovación pedagógica, el aprendizaje colaborativo y el acceso a nuevos recursos educativos. En este mismo sentido, Meléndez Araya y Navarrete (25) señalan que tras la experiencia con actividades de Robótica Educativa (RE), se generan interacciones altamente participativas entre los estudiantes. Esto, a su vez, permitió a los estudiantes aprender y resolver problemas de manera colaborativa, demostrando que la RE puede ser efectiva en entornos educativos rurales para fomentar la participación activa, la creatividad y la resolución de desafíos regionales. De igual forma, Cárdenas-Cobo et al (33) señalan que el uso de herramientas como Scratch y el sistema CARAMBA mejora el pensamiento computacional mediante un aprendizaje personalizado, favoreciendo el desarrollo de habilidades en programación en estudiantes dentro de contextos educativos no WEIRD.

Formación docente en TIC

Hurtado-Mazeyra et al (2) sostienen que la formación docente se configura como un proceso continuo e integral que trasciende la adquisición de conocimientos teóricos, abarcando el desarrollo de competencias pedagógicas, didácticas y tecnológicas. En este sentido, resulta fundamental que los docentes fortalezcan su capacidad para integrar las TIC en los procesos educativos, utilizándose no solo como herramientas de apoyo, sino como recursos que potencien



la innovación pedagógica y el aprendizaje significativo.

Bajo esta misma perspectiva, Mercedes Estrada et al (20) concluyen que la integración de TIC en educación requiere no solo acceso a tecnología, sino también formación docente y estrategias pedagógicas adecuadas que permitan aprovechar su potencial para mejorar los procesos educativos y promover aprendizajes significativos. En consonancia con lo anterior, Ligarretto Feo (21) menciona que el uso de las Tic favorece la innovación pedagógica, el acceso a la información, así como la interacción entre docentes y estudiantes. por lo cual se hace necesaria la capacitación docente y la disponibilidad de recursos.

De manera complementaria, Gonzales-Macavilca et al (28) mencionan que el internet amplió las posibilidades para que los estudiantes tengan oportunidades de aprendizaje en contextos formales e informales, facilitando de esta manera el acceso a contenidos, tareas y la comunicación entre estudiantes y docentes. Asimismo, incluso en zonas rurales durante la pandemia se intensificó su uso dejando en evidencia la necesidad de nuevas estrategias pedagógicas adaptadas por los docentes para maximizar la utilización de las herramientas tecnológicas.

Tecnología y contexto educativo

Rosado García et al (14) afirman que, en el entorno digital, donde la interacción se da principalmente a través de plataformas virtuales y el acceso a la información es prácticamente ilimitada, la ausencia de una formación ética puede derivar en conductas perjudiciales tanto para el individuo como para la comunidad educativa. Por otro lado, Rochel Ortega et al (1) afirman que la vinculación tecnológica entre educación, producción agrícola y uso de TIC favorece la innovación local, fortalece los procesos de aprendizaje y promueve el desarrollo de capacidades en los estudiantes para aplicar conocimientos en el contexto rural.

En esta misma línea, Soler-Rocha y López-Rivas (23) señalan que la educomunicación y la radio escolar fortalecen la expresión oral, el desarrollo psicológico y la transferencia de conocimientos en contextos rurales. asimismo, evidencian que la radio permite a los jóvenes expresarse, conectar con su cultura juvenil y mantener viva su identidad dentro de un mundo mediado por la tecnología. El uso de la radio en la escuela contribuye a mejorar la oralidad. En coherencia con lo anterior, Cárdenas-Saldaña et al (31) señalan la necesidad de proyectar estrategias de fortalecimiento de la Educación media técnica profesional en escenarios post pandemia. Entre estas se destacan: el desarrollo de modelos híbridos permanentes que integren aprendizajes digitales y prácticos, la incorporación de micro credenciales y certificaciones intermedias relevantes para el entorno socio productivo, y el diseño de políticas focalizadas en sectores estratégicos como el agropecuario, la acuicultura y el turismo, clave para la economía regional y particularmente afectados por la pandemia.

Sumado a lo anterior, Jin et al (32) sostienen que, si bien la alfabetización basada en la retroalimentación apoya los procesos de autorregulación del aprendizaje, su aplicación puede ser dependiente del contexto y estar influenciada por la complejidad de la tarea o las necesidades de los estudiantes.

TIC y aprendizaje

Ames et al. (13) mencionan que las TIC tienen un impacto significativo en el rendimiento académico del estudiante, especialmente en áreas como las matemáticas y las ciencias, logrando mejorar la motivación y el rendimiento académico, No obstante, su efectividad depende del acceso, formación docente y contexto socioeconómico. De igual forma, Romero Espinosa et al (16) sostienen que el uso de smartphones potencia habilidades colaborativas. Asimismo, las



competencias digitales funcionan como predictores del aprovechamiento tecnológico eficiente, y el análisis del contexto socioeconómico evidencia disparidades relevantes en el acceso y utilización efectiva de las TIC, proporcionando así una base empírica para el desarrollo de estrategias educativas inclusivas.

En consonancia con lo anterior, Hidalgo Salazar et al (15) señalan que, para maximizar los beneficios de las TIC en el desarrollo infantil, es esencial diseñar estrategias y herramientas pedagógicas que integren adecuadamente estas tecnologías en el proceso educativo. tales como: estrategias pedagógicas (integración curricular, aprendizaje basado en proyectos, capacitación continua para docentes, participación activa de los padres), herramientas pedagógicas (aplicaciones educativas interactivas, juegos educativos digitales, Herramientas de Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) y Robótica educativa, En esta misma línea, Sánchez Domínguez et al (24) plantea que es necesario reconocer y reducir la brecha existente entre las Tic y la comprensión lectora, con el propósito de diseñar estrategias didácticas adecuadas para los contextos educativos, así como emplear herramientas que orienten y fortalezcan dicho proceso.

Finalmente, Claro et al (27) menciona que los estudiantes utilizan Internet para completar tareas, comprender contenidos académicos y comunicarse, superando dificultades de acceso, especialmente en zonas rurales; además, en contextos informales, adquirieron nuevos conocimientos y habilidades relacionadas con sus intereses, beneficiando a estudiantes de bajos recursos o en áreas rurales.

Acceso y brecha digital

Salomón y Judith Soledad (26) señalan que los resultados de los estudios realizados muestran que el uso pedagógico del Smartphone influyó en un 55.3% en el rendimiento académico y la educación virtual en zonas rurales durante la pandemia de 2020. Además, se comprobó una influencia significativa, aunque moderada, en el acceso y uso de los dispositivos. Sin embargo, Mendoza-Lozano et al (29) sostiene que la brecha digital persiste a lo largo del tiempo y se intensifica en las zonas rurales. Asimismo, se identifican diferencias significativas en el acceso a TIC asociadas a factores geográficos y socioeconómicos que influyen en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes. En consecuencia, Back et al (30) indican que el acceso desigual a tecnologías y medios de comunicación limitó la participación de muchos estudiantes, especialmente en zonas rurales. Adicionalmente, se evidencian esfuerzos y estrategias creativas de los docentes para garantizar la continuidad educativa mediante el uso de radio, materiales impresos y apoyo a las familias.

A Continuación, se relaciona la tabla N° 2 que organiza y categoriza los artículos analizados en la revisión de literatura sobre TIC y aprendizaje, considerando aspectos como: estrategia principal, metodología y hallazgos.



Tabla II. Categorización de los artículos sobre TIC y aprendizaje

Nombre del artículo	Año	Estrategia principal	Metodología	Hallazgo clave
Impacto de las tecnologías de información y comunicación en entornos virtuales sobre el rendimiento académico.	Marcos Ames et al.2025)	TIC en entornos virtuales	Revisión documental	Mejoran rendimiento y motivación, pero dependen de acceso, infraestructura y formación docente.
Factores Tecnológicos que Afectan el Rendimiento Académico de los Estudiantes de Secundaria.	Romero Espinosa et al. (2024)	TIC y software educativo	Revisión sistemática (PRISMA)	Competencias digitales y motivación son clave; existen brechas por contexto socioeconómico .
Impacto de las tic en el desarrollo cognitivo y emocional en un grupo de niños de 3 a 4 años.	Hidalgo Salazar et al. (2024)	Uso de TIC en desarrollo infantil	Evaluación con MSEL (10 niños)	Mejora el desarrollo cognitivo y emocional, con riesgos por sobreexposición a pantallas.
El uso de las tecnologías de la información y la comunicación y la comprensión lectora: tendencias.	Sánchez Domínguez , M. G., et al.(2020)	TIC en lectura	Revisión documental (20 estudios)	Mejora comprensión, escritura y motivación; fortalece el aprendizaje activo.



Uso de Internet y oportunidades de aprendizaje: Favorece el aprendizaje formal e informal, especialmente en contextos con pocos recursos.

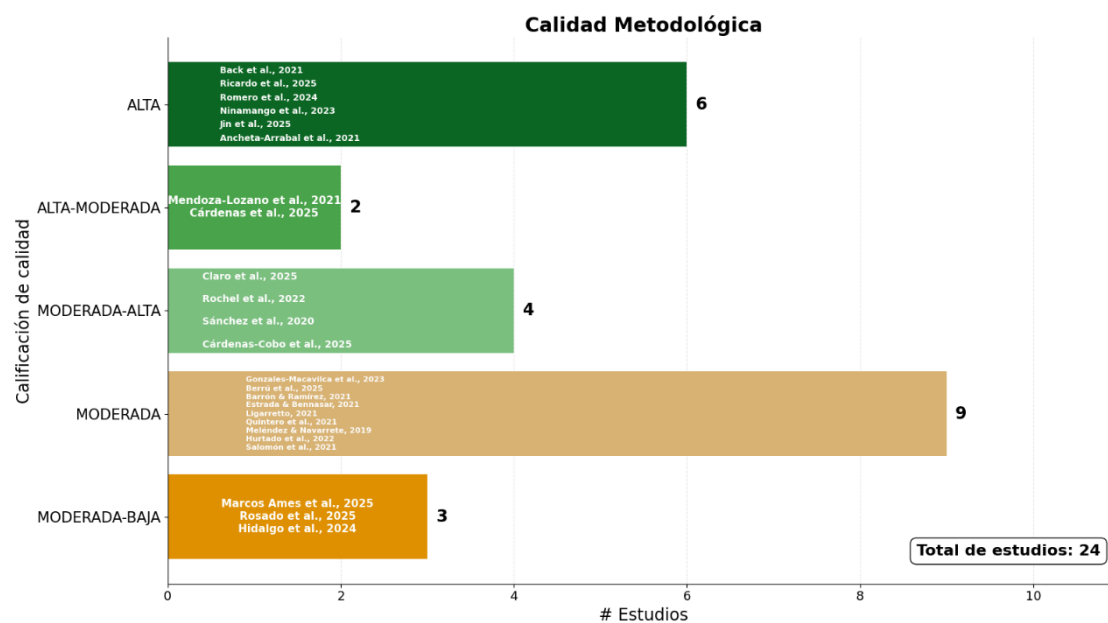
Un estudio de caso con estudiantes de secundaria en La Araucanía, Chile. Estudio de caso de Internet (entrevistas)

Claro et al. (2025)

Fuente: Elaboración propia, 2026

La calidad Metodológica

La distribución de la calidad metodológica de los estudios evidencia un predominio de investigaciones con nivel moderado, que representan el 37.5% del total (n=9), lo que sugiere un campo investigativo en consolidación, caracterizado por diseños principalmente descriptivos y limitaciones en el control de sesgos. Por su parte, el 25% de los estudios (n=6) alcanzan una calidad alta, destacándose por el uso de revisiones sistemáticas y análisis con bases de datos robustas, lo que aporta mayor solidez a la evidencia disponible. Asimismo, Un 16,7% (n=4) se clasifica como moderada-alta, reflejando diseños adecuados con ciertas limitaciones metodológicas, mientras que el 8,3% (n=2) corresponde a estudios de calidad alta-moderada. Finalmente, el 12,5% (n=3) presenta calidad moderada-baja, evidenciando debilidades importantes como tamaños muestrales reducidos, ausencia de grupo control o limitaciones en la validez de los instrumentos.



Gráfica 1. Calidad Metodológica
Fuente: Elaboración propia, 2026



Nota. La calidad metodológica de los estudios fue evaluada mediante diferentes listas de chequeo seleccionadas según el diseño metodológico de cada investigación, incluyendo herramientas del Joanna Briggs Institute (JBI), STROBE, AXIS, CASP, PRISMA y PRISMA-ScR, debido a la heterogeneidad los resultados no son comparables entre ellos mismos

En conjunto, estos resultados indican una heterogeneidad en la calidad metodológica, con predominio de evidencia intermedia y una necesidad clara de fortalecer diseños experimentales y longitudinales en el área.

Discusión

La revisión de la literatura confirma que las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC en las zonas rurales de Latinoamérica han avanzado en la dirección de promover un aprendizaje más activo, inclusivo y contextualizado. Diversos estudios, como los de Berrú Torres et al (3) y Ricardo Suárez et al (15), muestran que la integración de recursos tecnológicos, junto con metodologías innovadoras como el diseño universal para el aprendizaje (DUA) Barrón Hernández y Ramírez Díaz (18) y el uso de plataformas digitales, facilita la participación activa del estudiante, promueve la inclusión y contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas y digitales. Además, la implementación de metodologías visuales, prácticas y colaborativas, combinadas con enfoques tradicionales, favorece la motivación y el rendimiento académico en estos contextos vulnerables.

Sin embargo, para que estas estrategias sean efectivas, la formación docente continúa siendo un elemento central. La investigación destaca que la capacitación en TIC debe ser integral y constante, superando la simple adquisición de conocimientos tecnológicos para incluir competencias pedagógicas y didácticas, de modo que los docentes puedan innovar en sus prácticas y adaptarlas a las particularidades de cada comunidad rural. Hurtado-Mazeyra et al (2) y Mercedes Estrada et al (20) reafirmaron que el éxito en la integración de las TIC en la educación rural depende en gran parte de la preparación pedagógica de los docentes, que debe ir más allá del acceso tecnológico y centrarse en el diseño de estrategias pertinentes y contextualizadas.

No obstante, persisten obstáculos relevantes. La brecha digital continúa siendo una limitación significativa, afectando el acceso a dispositivos y a una conectividad confiable.

Estudios como los de Mendoza-Lozano et al (29) y Salomón y Judith Soledad (26) evidencian que, aunque el uso de smartphones y otros dispositivos tecnológicos puede tener efectos positivos en el rendimiento académico, las desigualdades socioeconómicas y geográficas siguen limitando el acceso y las oportunidades de aprendizaje para muchos estudiantes en zonas rurales. Estrategias innovadoras, como la radio educativa y el uso de materiales impresos, se han implementado exitosamente en estos escenarios para garantizar la continuidad pedagógica en medio de estas limitaciones Back et al (30).

Asimismo, la relación entre tecnología y contexto educativo es fundamental. La vinculación de las TIC con los procesos productivos, la agricultura y las empresas rurales, así como la incorporación de la educomunicación y la radio escolar, fortalecen las capacidades locales y hacen que las estrategias sean más pertinentes y sostenibles. Rochel Ortega et al (1) resaltan que esta vinculación favorece la innovación local y el desarrollo de capacidades en los estudiantes, promoviendo un aprendizaje aplicado y contextualizado. Por otra parte, la formación en ética digital y en prácticas responsables en el uso de la tecnología también ha sido señalada como una condición necesaria para prevenir conductas perjudiciales en un entorno digital cada vez más activo Rosado García et al (14).

Un aspecto adicional que emerge de la discusión es la necesidad de diseñar estrategias pedagógicas que no solo utilicen las TIC, sino que también respondan a las desigualdades



socioeconómicas y a las limitaciones de infraestructura. Como señalamos, la incorporación de recursos tradicionales y alternativos, como la radio y los materiales impresos, sigue siendo relevante, especialmente en territorios donde la conectividad aún no llega a niveles adecuados. Soler-Rocha y López-Rivas (23); Back et al (30). La combinación de tecnologías tradicionales y digitales, junto con un enfoque pedagógico contextualizado, aparece como una estrategia inteligente para reducir las brechas existentes y promover una educación más equitativa.

Finalmente, la sostenibilidad y el apoyo institucional son aspectos esenciales para la consolidación de estas estrategias. La evidencia recogida indica que, pese al interés creciente y las experiencias innovadoras, aún hacen falta políticas públicas que fortalezcan la infraestructura, promuevan la inclusión digital y capaciten a los docentes en todos los niveles. La inversión en recursos tecnológicos, en formación docente y en investigación pedagógica permitirá avanzar hacia una educación rural de calidad, que reduzca las brechas y sea capaz de responder a las necesidades de las comunidades rurales en el contexto latinoamericano (Quintero López et al (22); Ligarretto Feo (21).

En conclusión, si bien las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC han demostrado ser un camino prometedor para mejorar la educación en zonas rurales, su efectividad está condicionada a múltiples factores, incluyendo la infraestructura, la formación de docentes y el contexto socioeconómico. La articulación de esfuerzos en estos ámbitos, junto con la adaptación contextual de las estrategias y recursos tecnológicos, será determinante para alcanzar una inclusión educativa efectiva y sostenible en estas comunidades Ames et al (13); Romero Espinosa et al (16).

A pesar de los aportes identificados, es importante reconocer algunas limitaciones de esta revisión. Una de las principales es la heterogeneidad de los estudios analizados, tanto en sus metodologías como en los contextos y variables analizadas, lo que dificultó pasar de una síntesis cualitativa a un análisis cuantitativo más profundo, como un metaanálisis, limitando así el alcance de los resultados. En este sentido, se hace necesario que futuras investigaciones promuevan mayor homogeneidad metodológica y el desarrollo de estudios experimentales que permitan fortalecer la evidencia disponible. Así mismo, se abre una oportunidad importante para explorar nuevas estrategias pedagógicas apoyadas en tecnologías emergentes, como la realidad virtual, la realidad aumentada y los videojuegos activos. las cuales podrían ofrecer experiencias de aprendizaje más dinámicas, motivadoras y acorde a las necesidades del contexto rural. Hidalgo Salazar et al (17); Cárdenas-Cobo et al (33) Estas alternativas si se implementan adecuadamente pueden fortalecer la educación en estas comunidades.

Conclusión

Las estrategias pedagógicas mediadas por las TIC en las zonas rurales de Latinoamérica, implementadas desde 2019 hasta 2026, han demostrado ser efectivas para promover la inclusión, participación y el desarrollo de habilidades digitales en contextos vulnerables. Estas acciones incluyen plataformas digitales, radio educativa y recursos offline, adaptando metodologías activas y fomentando la innovación pedagógica. Sin embargo, siguen enfrentando desafíos como la limitada infraestructura, conectividad insuficiente y desigualdad en el acceso a dispositivos, lo que mantiene la brecha digital.

Para maximizar su impacto, es fundamental fortalecer la infraestructura, capacitar a los docentes y diseñar estrategias contextualizadas que respondan a las necesidades específicas de cada comunidad. Solo con una inversión sostenida y un enfoque integral se podrá garantizar una educación más equitativa y de calidad en las zonas rurales. En definitiva, se pretende contribuir para fortalecer las prácticas pedagógicas y a cerrar las brechas que aún separan a las comunidades rurales del pleno acceso a una educación de calidad e inclusiva.



Financiación: Este estudio no recibió financiamiento.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. Rochel Ortega E, Natali Cruz Z, Rozo Leguizamón Y, Gómez-Latorre DA, Tofiño Rivera A, López López AJ. Vinculación tecnológica de colegios agropecuarios para la innovación local: el caso Sibundoy en Colombia. 2022. doi:10.59659/revistatribunal.v5i11.188.
2. Hurtado-Mazeyra A, Núñez-Pacheco R, Barreda-Parra A, Guillén-Chávez EP, Turpo-Gebera O. Competencias digitales de los docentes peruanos de educación básica. 2022. doi:10.3389/feduc.2022.1058653.
3. Berrú Torres CP, Pardo Romero SR, Gordillo Salas DY, Escaleras Encarnación VE, Vega Lanchi MM, Camacho Castillo BDR, Merino Abad MM. Estrategias docentes para integrar inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje. 2025. doi:10.5281/zenodo.10909995.
4. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71. doi:10.1136/bmj.n71.
5. Richardson WS, Wilson MC, Nishikawa J, Hayward RS. The well-built clinical question: a key to evidence-based decisions. *ACP J Club*. 1995;123(3):A12-A13.
6. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Syst Rev*. 2016;5(1):210. doi:10.1186/s13643-016-0384-4.
7. Campbell M, McKenzie JE, Sowden A, Katikireddi SV, Brennan SE, Ellis S, et al. Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: reporting guideline. *BMJ*. 2020;368:l6890. doi:10.1136/bmj.l6890.
8. Joanna Briggs Institute. *JB I manual for evidence synthesis*. Adelaide: Joanna Briggs Institute; 2020.
9. Schulz KF, Altman DG, Moher D; CONSORT Group. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *BMJ*. 2010;340:c332. doi:10.1136/bmj.c332.
10. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *PLoS Med*. 2007;4(10):e296. doi:10.1371/journal.pmed.0040296.
11. Downes MJ, Brennan ML, Williams HC, Dean RS. Development of a critical appraisal tool to assess the quality of cross-sectional studies (AXIS). *BMJ Open*. 2016;6(12):e011458. doi:10.1136/bmjopen-2016-011458.



12. Critical Appraisal Skills Programme (CASP). CASP checklists. Oxford: CASP; 2018.
13. Marcos Ames PX, Miraval Márquez JS, Rivera Muñoz JL. Impacto de las tecnologías de información y comunicación en entornos virtuales sobre el rendimiento académico. 2025. doi:10.59659/revistatribunal.v5i11.188.
14. Rosado García TL, Alcívar Vera TP, Cobeña Cedeño AA, Chancay Chancay MM, García Espinoza MI, Bernal Mendieta CJ. Desarrollo de valores éticos en la educación digital. 2025. doi:10.47460/uct.v29ispecial.885.
15. Ricardo Suárez JM, Chasiguasín Tumbaco MA, Caamaño López SE. Estrategias de aprendizaje para la competencia de la estadística. Una revisión sistemática. Univ Soc. 2025;17(1):e4862. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202025000100001&lang=pt.
16. Romero Espinosa JM, Núñez Solano JD, Ortega Jiménez AD, Saldaña Hurtado AN, Lema Vivanco NW. Factores tecnológicos que afectan el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria. 2024. doi:10.29394/scientific.issn.2542-2987.2024.9.34.16.343-364.
17. Hidalgo Salazar LA, Bobadilla Contreras MM, Sterling Carlo JE, Paz Rodríguez GM. Impacto de las TIC en el desarrollo cognitivo y emocional en un grupo de niños de 3 a 4 años. 2024. doi:10.47606/acven/ph0256.
18. Barrón Hernández AR, Ramírez Díaz MH. Diseño universal de aprendizaje en la enseñanza de la física: una propuesta de aplicación. 2023. doi:10.14483/23448350.20105.
19. Ninamango Santos NJ, Medina Coronado D, Llanos Castilla JL, Castillo Silva EV, Ramos Moreno JM. Desarrollo de la competencia argumentativa mediada por tecnologías para el aprendizaje. Rev Conrado. 2023;19(4):403-410. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202023000400403&lang=pt.
20. Mercedes Estrada J, Bennasar García MI. Formación educativa en y desde las tecnologías de información y comunicación (TIC) en educación secundaria: el reto de hoy. 2021. doi:10.15517/revedu.v45i1.43424.
21. Ligarretto Feo RE. Mediación tecnológica de la enseñanza: entre artefactos, modelos y rol docente. 2021. doi:10.15517/revedu.v45i1.42999.
22. Quintero López P, Quintero López E, Quintero López I, Cáceres Mesa ML. Implementación de un repositorio para profesores de la academia de ecología de una escuela preparatoria de Pachuca. Rev Conrado. 2021;17(83):86-91. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n83/1990-8644-rc-17-83-86.pdf>.



23. Soler-Rocha JE, López-Rivas OH. Panorama de los docentes peruanos de educación secundaria capacitados en el uso de las TIC antes de la pandemia de COVID-19. 2021. doi:10.19053/01227238.11663.
24. Sánchez Domínguez MG, Pérez Hernández J, Pérez Padrón MC. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación y la comprensión lectora: tendencias. Rev Conrado. 2020;16(72):376-386. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000100376&lang=pt.
25. Meléndez Araya NM, Navarrete CV. Experiencias de robótica educativa en escuelas rurales: un estudio piloto en la Región de Atacama, Chile. 2019. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85068397948&partnerID=40&md5=e9dd9fca737ff139699e421d14acf792>.
26. Salomón QV, Judith Soledad YV. Uso pedagógico de los teléfonos inteligentes en instituciones educativas rurales durante las pandemias. 2021. doi:10.52080/rvgluz.26.e5.14.
27. Claro M, Matamala C, Hinojosa JE, Luna L, Labbé C. Uso de Internet y oportunidades de aprendizaje: un estudio de caso con estudiantes de secundaria en La Araucanía, Chile. 2025. doi:10.1177/20427530241229131.
28. Gonzales-Macavilca M, Aguinaga-Villegas M. Panorama de los docentes de educación primaria peruanos capacitados en el uso de las TIC antes de la pandemia de COVID-19. 2023. doi:10.1109/ICALTER61411.2023.10372904.
29. Mendoza-Lozano FA, Quintero-Peña JW, García-Rodríguez JF. La brecha digital entre los estudiantes de secundaria en Colombia. 2021. doi:10.1016/j.telpol.2021.102226.
30. Back M, Zavala V, Franco R. "Siempre Adistanciados": ideología, equidad y acceso en la educación a distancia de emergencia en Perú para el español como segunda lengua. 2021. doi:10.1558/cj.19665.
31. Cárdenas-Saldaña N, Lagos-Vargas R, Cresp-Barria M, Gallardo-Fuentes J, Gallardo-Fuentes F. Graduación por sector económico en la educación secundaria técnico-profesional en la región de Los Lagos: análisis antes y durante la pandemia. Interciencia. 2025;50(12):669-674. Disponible en: https://www.interciencia.net/wp-content/uploads/2026/01/05_7386_Com_Gallardo_v50n12_9.pdf.
32. Jin FJY, Nath D, Guan R, Li T, Li X, Mello RF, et al. Análisis del aprendizaje autorregulado en los procesos de retroalimentación de análisis del aprendizaje: asociaciones con la alfabetización en retroalimentación en la educación secundaria. 2025. doi:10.1111/jcal.70076.
33. Cárdenas-Cobo J, Vidal-Silva C, Márquez N. Conjunto de datos sobre el desarrollo de competencias de programación utilizando Scratch y un sistema de recomendación en un contexto de escuela primaria no WEIRD. 2025. doi:10.3390/data10060086.