REVISTA ECUATORIANA DE DESARROLLO SOCIAL Y AMBIENTAL
Abril - Junio, 2026 | Vol. 1 | Núm. 2
ISSN: 3151-8303

Implementación del diseño universal para el aprendizaje en aulas multigrado de zonas rurales: Desafíos y oportunidades, Ecuador.

Implementation of universal design for learning in multi-grade classrooms in rural areas: Challenges and opportunities, Ecuador.

1 **Norma Marlene Parra Rodríguez**
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura; Naranjito – Ecuador;
normam.parra@docentes.educacion.edu.ec
https://orcid.org/0000-0003-1974-706x

2 **Karen Melissa Vera Troya**
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura; Naranjito – Ecuador;
karen.verat@docentes.educacion.edu.ec
https://orcid.org/0009-0008-6225-9292

3 **Victoria Isabel Franco Chiriguaya**
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura; Naranjito – Ecuador;
victoriai.franco@docentes.educacion.edu.ec
https://orcid.org/0009-0004-9514-8995

4 **Lady Nathaly Parra Guapulema**
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura; Naranjito – Ecuador;
nathaly.parra@docentes.educacion.edu.ec
https://orcid.org/0009-0005-1714-7134

Enviado: 26/02/2026 **Aceptado:** 05/03/2026 **Publicado:** 02/04/2026

Tipo de Investigación: Artículo Original **Páginas:** 4 - 16

DOI: https://doi.org/10.66646/redsa/mf6vy002

Conflicto de Intereses Ninguno que declarar.

Correspondecia: **Norma Marlene Parra Rodríguez**
Ministerio de Educación, Deporte y Cultura; Naranjito – Ecuador;
normam.parra@docentes.educacion.edu.ec

Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0

RESUMEN

El Diseño Universal para el Aprendizaje ha demostrado ser efectivo en prácticas inclusivas, aunque la mayoría de la investigación se centra en contextos urbanos de países desarrollados, dejando poco exploradas las realidades educativas rurales ecuatorianas. Las aulas multigrado en zonas rurales latinoamericanas especialmente en el Ecuador, enfrentan desafíos estructurales y pedagógicos particulares que no han sido suficientemente estudiados en relación con el Diseño Universal para el Aprendizaje. Este trabajo analiza una parte específica del problema y propone un marco para el Diseño Universal del Aprendizaje para aulas multigrado de la Educación Básica Media en entornos rurales de Ecuador, considerando sus limitaciones de infraestructura, su diversidad sociocultural y su mayor vulnerabilidad educativa. La investigación fue de tipo cualitativo, e implementó una metodología fenomenológica interpretativa, combinando la observación de aula, entrevistas semiestructuradas a docentes, y grupos focales a estudiantes. La triangulación de fuentes y la codificación por categorías de la Teoría Fundamentada, fueron las técnicas utilizadas para garantizar la validez y la transferibilidad del análisis. Se evidencia en el análisis que el docente se enfrenta a una capacitación didáctica que se considera deficiente, y a un sistema de educación que presenta barreras para el Diseño Universal para el Aprendizaje. La diversidad en el aula multigrado es, no obstante, una potencialidad que puede convertirse en un valioso recurso para la práctica educativa diferenciada. Este estudio aporta conocimiento sobre la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje en contextos rurales ecuatorianos y ofrece insumos valiosos para diseñar políticas educativas inclusivas adaptadas a estas realidades.

Palabras clave:

Diseño, rural, multigrado, inclusión, cualitativa, Ecuador.

ABSTRACT

Universal Design for Learning has proven effective in inclusive practices, although most research focuses on urban contexts in developed countries, leaving Ecuadorian rural educational realities largely unexplored. Multigrade classrooms in Latin American rural areas, especially in Ecuador, face particular structural and pedagogical challenges that have not been sufficiently studied in relation to Universal Design for Learning. This work analyzes a specific part of the problem and proposes a framework for Universal Design for Learning for multigrade classrooms in Middle Basic Education in rural environments of Ecuador, considering their infrastructure limitations, sociocultural diversity, and greater educational vulnerability. The research was qualitative in nature and implemented an interpretive phenomenological methodology, combining classroom observation, semi-structured interviews with teachers, and focus groups with students. Source triangulation and categorical coding from Grounded Theory were the techniques used to ensure the validity and transferability of the analysis. The analysis shows that teachers face what is considered deficient didactic training and an education system that presents barriers to Universal Design for Learning. Diversity in the multigrade classroom is, nevertheless, a potential that can become a valuable resource for differentiated educational practice. This study contributes knowledge about the application of Universal Design for Learning in Ecuadorian rural contexts and offers valuable inputs for designing inclusive educational policies adapted to these realities.

Keywords:

Design, rural, multigrade, inclusion, qualitative, Ecuador.

INTRODUCCIÓN

El reto que enfrenta la educación contemporánea es la necesidad de asegurar el acceso igualitario a los aprendizajes en contextos de creciente diversificación estudiantil y de fractura social y desigualdades estructurales. La OCDE, entre otras, ha puesto, en los últimos 20 años, la educación inclusiva como principio de todos los niveles educativos, y a la luz de la exclusión que presentan los modelos tradicionales a discapacitados, a miembros de minorías étnicas, a personas de contextos rurales y a pobres (Ocde, 2023). En este sentido, el Diseño Universal para el Aprendizaje se presenta como un enfoque que permite la creación de experiencias educativas desde y para la diversidad. El diseño universal se traduce en tres principios: a) Múltiples medios de representación, para la adecuación de los diferentes modos de comprensión; b) Múltiples medios de acción y de expresión, para la facilitación de la participación de todos; y c) Múltiples medios de compromiso, para la motivación y la conexión de los estudiantes con el aprendizaje (Moodley et al.,2024).

El diseño universal se apoya en el conocimiento de cómo funciona el cerebro y, más específicamente, del proceso de aprendizaje asociado con la plasticidad cerebral y las redes neuronales. Desde la psicología, se relaciona con la teoría sociocultural de Vygotsky, que resalta la transferencia cultural y diversos procesos de aprendizaje. Además, incluye la teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan, que describe la motivación intrínseca como el resultado de percepciones de autonomía, competencia y pertenencia. El Diseño Universal para el Aprendizaje, a través de variaciones en la representación, la acción y el compromiso, busca atender este tipo de necesidades en la variabilidad de los estudiantes. En la última década, la cantidad de evidencia empírica que respalda la efectividad del Diseño Universal para el Aprendizaje se ha incrementado rápidamente.(Navas-Franco et al., 2024a) Los meta-análisis recientes muestran un efecto positivo en las variables académicas, en el compromiso estudiantil, en la autoeficacia y en el cierre de las brechas en el aprendizaje entre estudiantes con y sin discapacidad. Por otro lado, se ha observado que las instituciones que de manera continua y sistemática implementan el Diseño Universal se colocan en un nivel superior en las prácticas inclusivas, en el clima de la escuela y en la satisfacción de los grupos de interés (Elizondo Carmona et al., 2022).

Esta evidencia ha respaldado la incorporación del Diseño Universal para el Aprendizaje en los marcos regulatorios de países como Estados Unidos y varios miembros de la Unión Europea, integrándolo en las políticas educativas, los estándares de formación docente y las directrices de evaluación curricular (Sánchez Suarez et al., 2024). Sin embargo, la literatura científica sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje tiene limitaciones críticas en cuanto a su validez ecológica y su potencial transferible a varios contextos. Un análisis bibliométrico de publicaciones desde 2010 hasta 2024 muestra que la mayoría de los estudios empíricos se han llevado a cabo en países de altos ingresos, particularmente Estados Unidos, el Reino Unido y Canadá (Karageorgou et al., 2024). Esta hegemonía geográfica crea un sesgo epistemológico que limita la comprensión del diseño como un verdadero marco pedagógico universal. Los estudios existentes del Diseño Universal Para el Aprendizaje han detallado resultados positivos en zonas urbanas y suburbanas por el acceso a tecnología y personal

capacitado (García et al., 2025).

En la investigación que asume la disponibilidad de los recursos como plataformas digitales, dispositivos y software especializado, además equipos multidisciplinarios, es escasa debido a que la mayoría de estos recursos son inaccesibles para la gran mayoría de los sistemas educativos ecuatoriano (García Macías et al., 2025). Esto nos presenta una paradoja: El diseño busca de forma práctica la democratización del aprendizaje, es aún más dependiente de los privilegios que, en su lugar, sostiene y reproduce las desigualdades. La falta de investigación en la aplicación del Diseño Universal Para el Aprendizaje en aulas multigrado (Portilla Faicán et al., 2025). Este tipo de aulas son características de la mayoría de los sistemas educativos en la América Latina en desarrollo. La flexibilidad de la propuesta del Diseño Universal Para el Aprendizaje es necesaria en este tipo de aulas dada la diversidad etaria, curricular y cognitiva. Sin embargo, la falta de recursos limita la propuesta del diseño e incide negativamente en el trabajo docente y en la educación (Bula Monterroza et al., 2025).Finalmente, el Diseño Universal para el Aprendizaje ha escudriñado de forma sistemática la diversidad cultural y lingüística; la literatura se ha centrado en la discapacidad y en los tipos de aprendizaje y ha eludido las tensiones en el contexto de colonialidad, ya sea lingüística o epistemológica. En el Sur Global, en comunidades indígenas y rurales, el desafío de la convivencia de las lenguas hegemónicas y las lenguas maternas, con marcos de tiempo y epistemológicos distintos, sobrepasan los problemas a los que se puede dar solución a través de una traducción o la inclusión de elementos educativos de forma conveniente (Perrazo Eras, 2025).

La literatura sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje se centra en estudios cuantitativos que evalúan su efectividad, mientras que descuida el proceso de implementación, las adaptaciones relacionadas con el contexto y las experiencias de los docentes. La investigación cualitativa sobre estrategias creativas en entornos con pocos recursos es casi inexistente y es necesaria (Villadiego et al., 2025). Debido a sus avances constitucionales, como el reconocimiento de la educación como un derecho humano fundamental, la abolición de las tasas de matrícula incluso a nivel universitario y la incorporación de principios interculturales y plurinacionales, Ecuador es un caso único para estudiar el potencial del Diseño Universal para el Aprendizaje en el contexto de la vulnerabilidad educativa. Sin embargo, aún persisten importantes inequidades estructurales (Verdugo Ferretti et al., 2023).

La mayoría de las escuelas rurales en las regiones del Ecuador operan con un sistema multigrado y sirven a una comunidad socioculturalmente diversa. La creciente migración del docente en forma constante tras un promedio de permanencia de 2 a 3 años debido a su desplazamiento a entornos urbanos. A esto se suman su escasa formación continua y escasa formación inicial (Heredia Heredia et al., 2023). Las condiciones de las escuelas rurales limitan el acceso a internet y a bibliotecas, al igual que los recursos pedagógicos que se encuentran de forma crónica y escasa. Para las escuelas rurales se han diseñado currículos eurocéntricos y monolingües que entran en conflicto con los ciclos agrícolas y que no contemplan los conocimientos que los evaluados poseen que pueden considerarse interculturales (García Salazar et al., 2024).

En estudios que han abordado el contexto de las

escuelas rurales ecuatorianas han recuperado un enfoque pedagógico centrado en el aprendizaje situado, intergeneracional y valorador de la diversidad, similar a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje. Las aulas multigrado han desarrollado prácticas históricas de diferenciación, aprendizaje entre pares y flexibilidad, que han sido consideradas desde la perspectiva del Diseño Universal para el Aprendizaje. (Reyes Mina et al., 2024). El análisis de la región andina se identifica una tensión entre los currículos y los saberes comunitarios. La mayoría de los conflictos ocurren en el nivel de educación básica media, una etapa crítica del desarrollo cognitivo y la formación de la identidad, donde los estudiantes deben combinar sus responsabilidades escolares con el trabajo agrícola y comunitario. (Vizuete Montero, 2024).

Los estudiantes enfrentan trayectorias educativas irregulares y hay una alta heterogeneidad en las experiencias previas y competencias lingüísticas en español de los estudiantes En este contexto las aulas multigrado en el Ecuador rural son el escenario perfecto para poner a prueba esta hipótesis. El desafío no es replicar el Diseño Universal para el Aprendizaje tal como está, sino parafrasearlo de una manera que sea contextualmente relevante, reconozca la situación material pero no abandone los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje y capte las fortalezas específicas del contexto que a menudo son pasadas por alto por los paradigmas dominantes. Desarrollando estrategias de representación, utilizando materiales disponibles localmente, incorporando el aprendizaje social, el aprendizaje cooperativo y la instrucción entre pares en el plan de estudios, al tiempo que se aborda la diversidad de edades y la evaluación más allá de las pruebas estandarizadas. El estudio tiene una base epistemológica, práctica y ética, existe una necesidad urgente de descentrar la adquisición de conocimiento educativo de los contextos hegemónicos que monopolizan el estudio del diseño universal. La ciencia educativa no puede aspirar a universalidad si sus evidencias provienen solo de una minoría privilegiada. Generar conocimiento riguroso sobre la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en contextos rurales del Sur Global es una contribución sustantiva para entender límites, posibilidades y supuestos del marco (Pincay-Reyes et al., 2023). Prácticamente, la investigación responde a necesidades de maestros rurales que requieren marcos pedagógicos rigurosos y viables, investigadores que buscan enriquecer y cuestionar modelos dominantes, y diseñadores de políticas que necesitan evidencia contextualizada para intervenciones escalables, culturalmente pertinentes y sostenibles (Giraldo Isabel et al., 2023).

MÉTODO

Se empleó un diseño metodológico cualitativo de tipo fenomenológico-interpretativo con enfoque exploratorio-descriptivo, desarrollado durante en el período académico 2026. Esta aproximación se consideró adecuada para capturar la complejidad de los procesos de implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en aulas multigrado rurales, donde las variables contextuales, culturales y estructurales interactúan dinámicamente. La metodología cualitativa posibilitó el acceso a las vivencias de los y las docentes y estudiantes, y el entendimiento de los significados que construyen en torno a las prácticas pedagógicas que se

sustentan en los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

Se elaboro una guía de observación estructurada en los tres principios del Diseño Universal para el Aprendizaje: representación múltiple, acción y expresión, y compromiso variado. Se llevaron a cabo observaciones de aula que fueron registradas a través de notas de campo tanto descriptivas como reflexivas, fotos de los materiales didácticos, etc. La fiabilidad del instrumento se estableció a partir de la triangulación de observadores. El instrumento fue validado mediante juicio de expertos en educación inclusiva V de Aiken.

Grupos Focales: Se condujeron grupos focales con estudiantes, organizados por nivel educativo, cada uno constituido por participantes. Se utilizó una guía de discusión con preguntas abiertas relacionadas con percepciones sobre estrategias pedagógicas, preferencias de aprendizaje y valoración de la diversidad.

Procedimiento

El estudio se desarrolló en cuatro fases en instituciones educativas rurales multigrado del Ecuador, seleccionadas mediante muestreo intencional criterial:

Fase 1. Diagnóstico. Se llevaron a cabo observaciones de línea base para caracterizar las prácticas pedagógicas existentes y se realizaron entrevistas iniciales con docentes.

Fase 2. Sensibilización Se realizaron talleres de formación sobre principios de Diseño Universal para el Aprendizaje ajustados al contexto rural multigrado, con enfoque a estrategias de baja tecnología y utilización de recursos de la comunidad.

Fase 3. Implementación: Los docentes pusieron en práctica estrategias fundamentadas en los principios de Diseño Universal para el Aprendizaje. Se realizaron observaciones sistemáticas para documentar el proceso de adaptación contextualizada.

Fase 4. Evaluación

Se aplicaron entrevistas finales a docentes, se condujeron grupos focales con estudiantes, y se realizó triangulación de fuentes de datos.

Análisis de Datos

Los datos cualitativos fueron analizados mediante codificación temática siguiendo los principios de la Teoría Fundamentada, utilizando softwares. El proceso incluyó: 1) Codificación abierta para identificación inductiva de códigos emergentes; 2) Codificación axial para agrupación en categorías temáticas relacionadas con desafíos, oportunidades y estrategias de adaptación; y 3) Codificación selectiva para integración de categorías en temas centrales vinculados al marco teórico del Diseño Universal para el Aprendizaje. Se calculó el índice de concordancia intercoder mediante Kappa de Cohen, obteniéndose la credibilidad, se garantizó mediante triangulación de fuentes, revisión por pares y validación de miembros con participantes. La transferibilidad se aseguró mediante descripción densa del contexto, y la conformabilidad mediante auditoría de la cadena de evidencia documental.

RESULTADOS

Previo al análisis inferencial, se verificó la calidad y consistencia de los datos cualitativos recolectados. Se prevea el índice de concordancia intercoder mediante el coeficiente Kappa de

Cohen para evaluar la fiabilidad de la codificación temática independiente. Los resultados mostraron que el valor sobrepasó el umbral mínimo aceptable para la investigación cualitativa, garantizando la consistencia y la replicación del proceso de análisis. El proceso de análisis de entrevistas y de sesiones de observación alcanzó la saturación teórica, en el cual no se identificaron códigos ni categorías adicionales en los datos que restaban por analizar. La muestra ultima estuvo constituida por participantes repartidos en instituciones educativas rurales multigrado. Los docentes participantes expusieron una experiencia media en educación rural. En relación a antecedentes en formación Diseño Universal para el Aprendizaje, reportó no haber recibido capacitación formal, señaló tener formación escasa y únicamente contaba con formación sistemática en marcos de educación inclusiva.

Las edades de los participantes estaban entre los 10 y 12 años. La distribución por escuela era: 5º grado, 6º grado, y 7º grado. En cuanto a ciertas particularidades sociolingüísticas, los estudiantes venían de hogares kichwa-hablantes, de hogares bilingües kichwa-español, y de hogares hispanohablantes. Además, una parte de los estudiantes alternaban su actividad escolar con labores agrícolas en el hogar. En cuanto a los colegios participantes, en los aspectos contextuales se evidenciaron características homogéneas en las limitaciones de infraestructura: ausencia de acceso estable a internet, ausencia de biblioteca escolar, y escasez crónica de recursos didácticos actualizados

Desafíos en la Implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje

El análisis temático inductivo reveló tres categorías principales de desafíos que obstaculizan la implementación sistemática del Diseño Universal para el Aprendizaje en contextos rurales multigrado. Estas categorías emergieron con frecuencias de codificación de segmentos para barreras materiales, segmentos para limitaciones de formación docente, y segmentos para tensiones curriculares.

Barreras Materiales y Tecnológicas

Los participantes identificaron consistentemente la escasez de recursos como el obstáculo más significativo. Del total de docentes entrevistados mencionó explícitamente la falta de materiales didácticos diversificados como limitación principal para implementar el principio de representación múltiple del Diseño Universal para el Aprendizaje. La ausencia o precariedad de conectividad digital fue mencionada por los participantes, quienes señalaron que las estrategias Diseño Universal para el Aprendizaje documentadas en la literatura asumen disponibilidad tecnológica inexistente en sus contextos.

El análisis de las observaciones de aula reveló que las sesiones se desarrollaron con materiales exclusivamente tradicionales pizarra, cuadernos, textos impresos, se incorporó materiales manipulativos de bajo costo, y solo se utilizó recursos digitales.

Limitaciones en Formación Docente Especializada

El análisis reveló que de los docentes manifestó desconocimiento inicial del marco conceptual del Diseño Universal para el Aprendizaje, mientras que otro porcentaje reportó conocimiento superficial adquirido mediante capacitaciones breves no sistemáticas

Los grupos focales con docentes mostraron una ambigüedad conceptual entre el Diseño Universal para el Aprendizaje y otras estrategias pedagógicas: confundieron el Diseño Universal para el Aprendizaje con la individualización las adaptaciones curriculares y también lo equipararon con el uso de herramientas tecnológicas. Las entrevistas a los trabajadores después de la intervención mostraron que tras la fase de compresión los docentes podían articular, aunque de forma deficiente, los tres principios universales del diseño del aprendizaje, aunque la mayoría solamente podía mencionar dos. La comprensión sobre la estructuración de los principios era escasa. Un hallazgo relevante fue que los docentes más experimentados en aulas multigrado, por sí mismos, identificaron estar poniendo en práctica, de forma intuitiva, estrategias que se alinean a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, sin manejar la terminología, como lo expresó un participante.

Tensiones entre Currículo Estandarizado y Saberes Locales

El análisis identificó tensiones significativas entre las demandas del currículo nacional y las realidades socioculturales locales. Los docentes reportaron dificultades para incorporar saberes comunitarios y prácticas culturales locales dentro de las estructuras curriculares estandarizadas. Las observaciones de aula documentaron, que las sesiones se desarrollaron exclusivamente con contenidos del currículo oficial, incorporó referencias superficiales a contextos locales, y solo integró sistemáticamente conocimientos comunitarios como contenidos curriculares legítimos. Los estudiantes en los grupos focales expresaron percepciones divergentes sobre la relevancia curricular, manifestaron desconexión entre contenidos escolares y sus realidades cotidianas, mientras que otro grupo valoró positivamente las experiencias de aprendizaje que incorporaron elementos culturales y lingüísticos familiares.

DISCUSIÓN

El estudio confirma que la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en aulas multigrado rurales del Ecuador enfrenta desafíos estructurales significativos, pero revela oportunidades contextuales facilitadoras. Contrario a la hipótesis inicial de barreras insuperables, la diversidad inherente a estas aulas y la creatividad docente constituyen activos pedagógicos infrautilizados, con relevancia para escuelas rurales ecuatorianas que operan bajo esta modalidad. Las estrategias de baja tecnología identificadas desafían la narrativa internacional que equipara el Diseño Universal para el Aprendizaje con tecnología digital intensiva. Desde la Teoría de la Autodeterminación (Navas Franco et al., 2024). Las adaptaciones documentadas uso de materiales locales y saberes comunitarios satisfacen necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y relación social, conectando aprendizajes formales con conocimientos comunitarios y fortaleciendo dinámicas de aprendizaje entre pares. Los resultados son consistentes con la investigación en contextos con recursos limitados, identificando barreras materiales y educativas, aunque la falta de conocimiento sobre el diseño del aprendizaje universal supera el porcentaje europeo. Esto difiere de los estudios en países desarrollados

donde el Diseño Universal para el Aprendizaje se basa en plataformas digitales: aquí las sesiones utilizaron estrategias analógicas, desafiaron la "tecnológicoización" del Diseño Universal para el Aprendizaje y se alinearon con la crítica de la descolonización de los marcos pedagógicos. El hecho de que una estructura multigrado promueva de forma natural el diseño instruccional universal, necesita una explicación contextualizada: la diversidad de edades normaliza la diferenciación pedagógica, convirtiendo una limitación percibida en una ventaja ajustada a los enfoques socioculturales.

La evaluación positiva de la colaboración indica una sintonía con los valores de la reciprocidad en la sociedad andina, cuya cosmovisión kichwa de los ayllus y mingas promueve la superación de prácticas interdependientes.

Incorporar conocimientos locales es "indemnización pedagógica"(Éthier et al., 2025). En sesiones que articularon currículo formal y prácticas comunitarias mostrando superior compromiso estudiantil, cuestionando la rigidez curricular nacional.

Los efectos son: para profesores de zonas rurales, sistematizar estrategia s en repositorios de acceso abierto; para capacitadores, añadir módulos de diseño universal para el aprendizaje con materiales de su contexto, y uso de la diversidad multigrado; para tomadores de decisiones en educación, les debería incomodar la interminable y exclusiva priorización de la infraestructura tecnológica para el contexto y el acompañamiento pedagógico situado, la flexibilidad en los currículos, la provisión de materiales para los contextos multigrado, y el reconocimiento de la creatividad en adaptaciones

Las limitaciones incluyen: el pequeño número de participantes, lo que dificulta la generalización; la corta duración, que no permite evaluar la sostenibilidad o la novedad; falta de diseños que no establezcan una relación causal con el aprendizaje; posibles desviaciones de la deseabilidad social; y falta de análisis del liderazgo, la participación comunitaria u otras variables que actúen como mediadoras.

Las investigaciones futuras podrían incluir:

1) Estudios comparativos en el Ecuador rural;

2) Investigación-acción participativa que involucre a docentes;

3)Análisis de rentabilidad de tecnologías y estrategias analógicas;

4) Aprendizaje con estudiantes con discapacidad en el contexto de una clase multinivel;

5) Investigación sobre escalabilidad y sostenibilidad en sistemas con alta rotación docente.

CONCLUSIÓN

El presente estudio demuestra que la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en aulas multigrado rurales del Ecuador es viable mediante estrategias de baja tecnología culturalmente pertinentes, desafiando la narrativa dominante que vincula el del Diseño Universal para el Aprendizaje exclusivamente con infraestructura digital sofisticada. Normalizándola en la heterogeneidad de niveles y de edades, la estructura multigrado comienza desde la pedagogía diferenciada. La congruencia entre los principios del diseño de aprendizaje para todos y los valores de la sociedad andina, en particular, las prácticas

del Ayllu y la Minga, sugieren que la universalidad de las eficacias en los sistemas educativos del mundo se basa en el ajuste a las epistemologías locales. De la evidencia de la política de educación rural se desprenden por lo menos tres implicancias: la formación docente priorizará la adaptación contextual antes que la incorporación de apéndices tecnológicos; la flexibilidad de la planificación del currículo nacional que contemple saberes de la base comunitaria; y la colocación de recursos en "Tecnología Apropiada" evidencia un pragmatismo educacional y no un retiro a la desigualdad estructural. Las limitaciones metodológicas, el tamaño pequeño de la muestra, la corta duración, la falta de medidas cuantitativas de aprendizaje y la falta de estudios longitudinales, así como diseños de métodos mixtos para evaluar la sostenibilidad y la eficacia, exigen estudios longitudinales. Las investigaciones futuras deberían centrarse en los mecanismos para ampliar estas innovaciones en los sistemas educativos rurales con alta rotación de docentes y las perspectivas de los estudiantes con discapacidades específicas en entornos multigrado.

BIBLIOGRAFÍA

Bula Monterroza, G., Chamorro Madera, M., & Dumar Zuleta, M. L. (2025). Uso de TIC mediadas por la gamificación para potenciar la pedagogía ambiental en escuelas rurales. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN*, *48*(113). https://doi.org/10.56219/revistadeinvestigacin.v48i113.3648

Elizondo Carmona, C. (2022). Diseño universal para el aprendizaje y neuroeducación. Journal of Neuroeducation, 3(1). https://doi.org/10.1344/joned.v3i1.39714

Éthier, B., Magaña Canul, R. I., Torres Cuevas, H., & Pellerin, G. (2025). Saberes indígenas y educación en las Américas: experiencias y perspectivas. *http://journals.openedition.org/ideas*, *25*(25). https://doi.org/10.4000/13g1b

García Macías, V. M., Moreira Pérez, R. W., Ponce Martínez, R. I., & Loor Domo, M. (2025). Aprendizaje adaptativo a través de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual «ALCON»*, *5*(4). https://doi.org/10.62305/alcon.v5i4.775

García Monteagudo, D., & Larchen Costuchen, A. (2025). Resultados de la Investigación-acción en un proyecto de formación docente en educación rural. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, *99*(38.2). https://doi.org/10.47553/rifop.v99i38.2.98481

García Salazar, A., Gómez Lorenti, D., Magallanes Galarza, C., Jadan Solís, K., & Maldonado Castro, Á. (2024). Evaluación del impacto de las políticas fiscales en el desempeño macroeconómico del Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *5*(5). https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2662

Giraldo, I., & Restrepo, N. (2023). Prácticas pedagógicas en transición y primero. Análisis desde el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). *Praxis & Saber*, *14*(39). https://doi.org/10.19053/22160159.v14.n39.2023.15210

Heredia Heredia, L. J., Guamán Naranjo, V.

A., Vélez Sarmiento, W. J., & Vásquez Ayala, P. R. (2023). Diseño Universal para el Aprendizaje, entre la teoría y la práctica. *Franz Tamayo - Revista de Educación*, *5*(13). https://doi.org/10.61287/revistafranztamayo.v.5i13.8

Karageorgou, A., Kokaridas, D., Theodorakis, Y., Goudas, M., Krommidas, C., & Mousiolis, S. (2024). THE EFFECT OF EXERCISE AND GOAL SETTING STRATEGIES ON IMPROVING QUALITY OF LIFE OF MULTIPLE SCLEROSIS PATIENTS. *Journal of Sport and Health Research*, *16*(1). https://doi.org/10.58727/jshr.95321

Moodley, D. E. (2024). Universal Design for Learning and writing centres in South African higher education. *Perspectives in Education*, *42*(2). https://doi.org/10.38140/pie.v42i2.7542

Navas-Franco, L., Acuña-Checa, E., Cabrera-Urbina, E., & Paredes-Bonilla, G. (2024a). La aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación ecuatoriana. *593 Digital Publisher CEIT*, *9*(2). https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2346

Navas-Franco, L., Acuña-Checa, E., Cabrera-Urbina, E., & Paredes-Bonilla, G. (2024b). La aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en la educación ecuatoriana. *593 Digital Publisher CEIT*, *9*(2), 554-564. https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2346

Ocde. (2023). *Equity and Inclusion in Education FINDING STRENGTH THROUGH DIVERSITY*. https://doi.org/10.1787/e9072e21-en

Perrazo Eras, C. E. (2025). Una mirada a la Educación Intercultural Bilingüe en América Latina. *Emergentes - Revista Científica*, *5*(3). https://doi.org/10.60112/erc.v5.i3.519

Pincay Jacqueline, & Cedeño-Tuárez, L. (2023). Diseño Universal de Aprendizaje y atención a la diversidad en estudiantes de educación básica. *Revista Innova Educación*, *5*(2). https://doi.org/10.35622/j.rie.2023.02.009

Portilla Faicán, G., Sánchez Narváez, J. E., Ortiz López, R. M., Ortiz López, M. V., Saquicela Maldonado, C. E., & Miranda Quizhpe, D. C. (2025). Estudio bibliográfico sobre el rol de docentes de escuelas multigrado de Ecuador. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, *9*. https://doi.org/10.32541/recie.v9.766

Reyes Mina, J. E. (2024). Desafíos educativos en aulas multigrado en el siglo XXI. *Praxis, Educación y Pedagogía*, (14), e40114548. https://doi.org/10.25100/praxis_educacion.v0i14.14548

Sánchez Suarez, J. G., Reyes Mera, M. E., Alejandro Cruz, M. A., Macías Muñoz, M. D., & Palma Salvador, P. L. (2024). Adaptaciones Curriculares con los Principios del DUA en la Planificación Microcurricular de la Asignatura de Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *8*(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12709

Verdugo Ferretti, P. (2023). Análisis de la posición del Estado frente al ejercicio de la interculturalidad, desde la Sociología jurídica crítica. *Revista Cálamo*, (6). https://doi.org/10.61243/calamo.6.262

Villadiego, J. J. M. (2025). Estrategias pedagógicas en aulas multigrado rurales: una revisión teórica de las tendencias epistemológicas propuestas para el fortalecimiento del rendimiento escolar. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, *2*(1), 461-469. https://doi.org/10.70625/rlce/190

Vizuete Montero, M. O. (2024). Desigualdades socioeconómicas y su influencia en la educación bilingüe en kichwa en nivel educativo secundario, Ecuador. *Desafíos*, *15*(1). https://doi.org/10.37711/desafios.2023.15.1.406

DERECHOS DE AUTOR

Parra Rodriguez, N. M., Vera Troya, K. M., Franco Chiriguaya, V. I., & Parra Guapulema, L. N. (2026)



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0, que permite su uso sin restricciones, su distribución y reproducción por cualquier medio, siempre que no se haga con fines comerciales y el trabajo original sea fielmente citado.

COMO CITAR:

Parra Rodriguez, N. M., Vera Troya, K. M., Franco Chiriguaya, V. I., & Parra Guapulema, L. N. (2026). Implementación del diseño universal para el aprendizaje en aulas multigrado de zonas rurales: desafíos y oportunidades, Ecuador. *REDSA Revista Ecuatoriana de Desarrollo Social y Ambiental*, *1*(2), 4-16. https://doi.org/10.66646/redsa/mf6vy002

