



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

DESAFÍOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO UNIVERSAL PARA EL APRENDIZAJE EN CONTEXTOS RURALES DE MANABÍ, ECUADOR

**CHALLENGES OF IMPLEMENTING UNIVERSAL DESIGN
FOR LEARNING IN RURAL CONTEXTS OF MANABÍ,
ECUADOR**

Daniel Omar Zambrano Ponce

Universidad de Investigación e Innovación de México – Ecuador

Víctor Roque López-Vargas

Universidad Bolivariana del Ecuador – Ecuador

Andrés Alejandro López-Vargas

Universidad Bolivariana del Ecuador – Ecuador

Jandry Vinicio Zambrano-Navarrete

Universidad Técnica de Manabí - Ecuador

Desafíos de la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en contextos rurales de Manabí, Ecuador

Daniel Omar Zambrano Ponce¹

dozambrano02@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7828-6796>

UIIX, Universidad de Investigación e Innovación de México
Manta, Ecuador.

Víctor Roque López-Vargas

lopezvargasvictor@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-9530-5076>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Tosagua, Ecuador.

Andrés Alejandro López-Vargas

aalopezv@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-2492-1143>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Tosagua, Ecuador.

Jandry Vinicio Zambrano-Navarrete

jzambrano1782@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4741-3270>

Universidad Técnica de Manabí
Portoviejo, Ecuador.

RESUMEN

En la actualidad la educación inclusiva constituye uno de los principales desafíos de los sistemas educativos actuales. En contextos rurales, la aplicación de estrategia y enfoques pedagógicos inclusivos enfrentan grandes desafíos y factores relacionados con el acceso a recursos educativos, la infraestructura educativa y la escasa disponibilidad de tecnología, entre otros. El presente estudio observa los desafíos asociados con la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en contextos rurales de la provincia de Manabí, Ecuador. Por este motivo se desarrolló la investigación con un enfoque cualitativo de carácter descriptivo, sustentada en la revisión de literatura científica reciente y en el análisis de las particularidades en los entornos educativo rurales. Los resultados demuestran que la escasa conectividad digital, la escasez de materiales didácticos y la diversidad de niveles educativos dentro de un mismo salón representan desafíos importantes para la aplicación del DUA. No obstante, también se evidencian oportunidades para adecuar este enfoque pedagógico mediante estrategias contextualizadas que incorporen los saberes locales y los recursos aprovechables en el entorno comunitario. Se concluye que la implementación del DUA en contextos rurales requiere fortalecer la formación docente y promover prácticas pedagógicas flexibles que respondan a la diversidad del estudiantado.

Palabras clave: educación rural, inclusión educativa, diversidad, innovación pedagógica, Ecuador.

¹ Autor principal

Correspondencia: dozambrano02@gmail.com

Challenges of implementing Universal Design for Learning in rural contexts of Manabí, Ecuador

ABSTRACT

Inclusive education is currently one of the main challenges facing education systems. In rural areas, the application of inclusive pedagogical approaches can be limited by factors related to access to educational resources, school infrastructure, and the availability of technology, among others. This article analyzes the challenges associated with the implementation of Universal Design for Learning (UDL) in rural contexts in the province of Manabí, Ecuador. The study was conducted using a descriptive qualitative approach, based on a review of recent scientific literature and an analysis of the characteristics of the rural educational context. The results show that limited digital connectivity, a scarcity of teaching materials, and the diversity of educational levels within the classroom represent significant obstacles to the application of UDL. However, opportunities are also identified to adapt this pedagogical approach through contextualized strategies that integrate local knowledge and the resources available in the community. It is concluded that the implementation of Universal Design for Learning (UDL) in rural contexts requires strengthening teacher training and promoting flexible pedagogical practices that respond to student diversity.

Keywords: rural education, educational inclusion, diversity, pedagogical innovation, Ecuador

*Artículo recibido 28 febrero 2026
Aceptado para publicación: 28 marzo 2026*



INTRODUCCIÓN

En los últimos años la educación inclusiva se ha consolidado como uno de los principios fundamentales de los sistemas educativos alrededor del mundo. Su propósito principal consiste en garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a oportunidades de aprendizaje equitativas, independientemente de sus características individuales o de las condiciones del contexto en el que se desarrollan. De acuerdo con UNESCO (2020), la educación inclusiva implica transformar las prácticas pedagógicas para responder a la diversidad presente en las aulas y eliminar las barreras que dificultan la participación de los estudiantes en el proceso educativo.

En este contexto surge el Diseño Universal para el Aprendizaje, un enfoque pedagógico desarrollado por el CAST que propone diseñar los procesos de enseñanza considerando desde el inicio las diversas formas en que los estudiantes aprenden. Desde esta mirada este enfoque plantea la necesidad de ofrecer múltiples formas de representación de la información, diversas oportunidades para la participación activa de los estudiantes y diferentes maneras de demostrar el aprendizaje por ello “El Diseño Universal para el Aprendizaje se ha consolidado como una estrategia eficaz para promover la equidad educativa, ya que su aplicación favorece la participación activa de los estudiantes y mejora los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos diversos” (Murillo et al., 2023).

Sin embargo, la puesta en práctica de este enfoque puede afrontar desafíos en contextos educativos donde la formación docente, los recursos pedagógicos y tecnológicos son escasos. A tipo de escenario se somete con frecuencia la educación en las zonas rurales de América Latina, donde factores como la dispersión geográfica, el acceso a servicios básicos, la infraestructura educativa y las condiciones socioeconómicas hacen caer la balanza en el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje.

En países como Ecuador, la mayoría de los establecimientos educativos fiscales ubicados en zonas rurales enfrentan mayores desafíos que aquellas instituciones que se encuentran en áreas urbanas, lo que sin duda influye en gran medida en la atención a estudiantes con diferentes niveles de aprendizaje. Estas condiciones también se observan en diversos contextos rurales de la provincia de Manabí, donde los docentes desarrollan su labor educativa en entornos caracterizados por la diversidad cultural y la limitada disponibilidad de recursos educativos.



Por esta razón, el presente estudio tiene como objetivo analizar los principales desafíos asociados con la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en contextos rurales de Manabí, así como identificar estrategias pedagógicas que permitan adaptar este enfoque a las condiciones reales del entorno educativo.

METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con alcance descriptivo, orientado a comprender las características esenciales del aspecto educativo analizado. Para ello se desplegó una revisión de la literatura científica concerniente con la educación inclusiva, el Diseño Universal para el Aprendizaje y los retos actuales de la educación rural.

En este proceso se consideraron artículos académicos publicados en revistas científicas durante el periodo comprendido entre los años 2018 y 2026, así mismo documentos e informes oficiales emitidos por el Ministerio de Educación de Ecuador, actualmente ministerio de educación, deportes y cultura. El análisis de estos documentos permitió reconocer varios factores que inciden en la implementación del DUA en contextos rurales, así como indagar sobre las estrategias pedagógicas que pueden facilitar su aplicación en entornos educativos con recursos inexistentes o limitados.

Educación inclusiva y diversidad en el aula

La educación inclusiva se basa en el propósito de asegurar que todos los estudiantes puedan participar de manera activa en el proceso de enseñanza- aprendizaje, sin que sus características personales o sociales afecten el correcto desempeño del mismo. En este sentido Ainscow (2020), sostiene que promover la inclusión educativa implica reconocer la diversidad como un elemento inherente a la educación y promover prácticas pedagógicas que respondan a las necesidades de los estudiantes.

Bajo este enfoque, la inclusión educativa no se limita únicamente a atender a quienes presentan necesidades educativas específicas, por el contrario, su alcance es mucho más amplio ya que considera a todos los estudiantes, haciendo énfasis en que cada uno aprende de forma distinta, diferentes ritmos intereses y estilos de aprendizaje que deben ser atendidos con la aplicación de estrategias diversificadas y flexibles.



Diseño Universal para el Aprendizaje

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se fundamenta en aportes provenientes de la neurociencia como así también de investigaciones sobre como aprende el ser humano. Como se conoce también este enfoque plantea que los procesos de formación deben diseñarse considerando las diferencias individuales de cada estudiante, de modo que todos tengan oportunidades para acceder a los conocimientos. De acuerdo con Meyer, Rose y Gordon (2014), el DUA se organiza a partir de tres principios fundamentales que orientan el diseño de experiencias de aprendizaje más accesibles e inclusivas.

1. **Múltiples formas de representación**, que permiten presentar la información de diferentes maneras.
2. **Múltiples formas de acción y expresión**, que ofrecen diversas alternativas para que los estudiantes demuestren lo aprendido.
3. **Múltiples formas de compromiso**, orientadas a fortalecer la motivación y la participación en el aprendizaje.

En este sentido, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se reconoce como un enfoque pedagógico orientado a atender la diversidad presente en el aula. De acuerdo con Jiménez Villacis (2024), este modelo promueve la aplicación de estrategias didácticas flexibles que permiten ajustar la enseñanza a las distintas formas en que los estudiantes acceden al conocimiento, participan en las actividades y construyen su aprendizaje. Desde esta perspectiva, el DUA contribuye a generar entornos educativos más inclusivos, en los que se busca disminuir las barreras que pueden limitar la participación y el progreso académico del alumnado. Asimismo, la implementación de sus principios favorece experiencias de aprendizaje más significativas, al considerar las necesidades, intereses y estilos de aprendizaje de los estudiantes (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2022).

Por otra parte, el contexto de la educación rural presenta condiciones particulares que influyen en el desarrollo de los procesos educativos. Las instituciones ubicadas en estas zonas suelen enfrentar limitaciones relacionadas con la disponibilidad de recursos pedagógicos, la infraestructura escolar y el acceso a tecnologías digitales. Según la UNESCO (2021), estas dificultades pueden afectar el acceso equitativo a oportunidades educativas de calidad. En el caso de América Latina, las brechas entre el



ámbito urbano y rural continúan siendo un desafío para los sistemas educativos, ya que las desigualdades territoriales repercuten en la calidad de la enseñanza y en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes que viven en contextos rurales (CEPAL, 2022).

Estos principios buscan reducir las barreras en el aprendizaje y promover la participación activa de todos los estudiantes.

Educación rural y desigualdad educativa

El contexto de la educación rural posee condiciones propias que inciden en la manera en que se desarrollan los procesos educativos dentro de las instituciones, por ello factores como la ubicación geográfica, las condiciones socioeconómicas de la comunidad y la disponibilidad de recursos influyen directamente en la organización de la enseñanza y en las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes.

En muchos casos, las escuelas rurales deben enfrentar limitaciones relacionadas con la infraestructura, los materiales pedagógicos y el acceso a herramientas tecnológicas necesarias para fortalecer el proceso educativo.

En este sentido, diversos organismos internacionales han señalado que estas diferencias siguen representando un reto importante para los sistemas educativos. Como señala la UNESCO, “las zonas rurales continúan enfrentando importantes desigualdades en el acceso a recursos educativos, infraestructura adecuada y tecnologías digitales” (UNESCO, 2021, p. 38). En el caso de América Latina, estas brechas educativas aún persisten y repercuten en la calidad de la enseñanza, así como en las oportunidades de desarrollo académico de los estudiantes que viven en contextos rurales.

RESULTADOS

La revisión de diversos estudios permitió reconocer que la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en contextos rurales todavía enfrenta varias dificultades, ya que, aunque este enfoque busca promover una educación más inclusiva y responder a la diversidad de los estudiantes, su puesta en práctica no siempre resulta sencilla en entornos donde existen limitaciones estructurales y tecnológicas, situación que influye en la manera en que los docentes adaptan sus estrategias pedagógicas y desarrollan actividades orientadas a responder a las necesidades del alumnado,

Entre las dificultades que con mayor frecuencia se mencionan en la literatura se encuentra la limitada conectividad digital presente en muchas comunidades rurales, puesto que en numerosos centros



educativos el acceso a internet es inestable o incluso inexistente, mientras que en otros casos la disponibilidad de dispositivos tecnológicos resulta insuficiente para el trabajo en el aula, lo cual representa un desafío importante, considerando que en muchas propuestas pedagógicas el DUA suele relacionarse con el uso de recursos digitales para diversificar las formas de enseñar y aprender, lo que lleva a los docentes a buscar alternativas metodológicas que se ajusten a las condiciones reales de su contexto educativo,

Otro desafío importante es la *escasez de materiales didácticos*. En diversas escuelas rurales, los docentes deben diseñar sus propios recursos pedagógicos utilizando materiales disponibles en el entorno, lo que requiere creatividad y compromiso profesional.

Asimismo, se identificó que la *diversidad de niveles educativos dentro del aula* constituye una característica frecuente en las escuelas rurales. En algunos casos, un mismo docente debe atender estudiantes de diferentes grados, lo que implica adaptar las estrategias pedagógicas a distintos niveles de aprendizaje.

Características del contexto educativo rural en Manabí

Las instituciones educativas rurales de la provincia de Manabí presentan condiciones particulares que influyen en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo con informes oficiales del Ministerio de Educación del Ecuador, una proporción significativa de establecimientos educativos del país se encuentra ubicada en zonas rurales, lo que implica desafíos relacionados con la infraestructura escolar, el acceso a recursos pedagógicos y la conectividad digital (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

Tabla 1. Instituciones educativas según ubicación geográfica

Ubicación	Porcentaje aproximado
Urbana	42 %
Rural	58 %

Nota. Adaptado de estadísticas educativas nacionales (Ministerio de Educación del Ecuador, 2023).

Estos datos reflejan que una parte considerable del sistema educativo ecuatoriano se desarrolla en entornos rurales, donde las condiciones educativas difieren significativamente de las zonas urbanas.



Acceso a recursos tecnológicos en instituciones rurales

Uno de los principales desafíos para la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) se relaciona con el acceso a tecnología educativa. Diversos estudios han señalado que la brecha digital continúa siendo una problemática relevante en las zonas rurales de América Latina (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2022).

Cuadro 2. Acceso a internet en instituciones educativas rurales

Condición de conectividad	Porcentaje
Con acceso estable a internet	35 %
Acceso limitado o intermitente	40 %
Sin acceso a internet	25 %

Nota. Elaboración propia a partir de informes del Ministerio de Educación del Ecuador (2023) y estudios sobre brecha digital educativa.

La limitada conectividad digital puede dificultar la implementación de estrategias pedagógicas que dependen del uso de herramientas tecnológicas. No obstante, el DUA propone alternativas pedagógicas que permiten diversificar las estrategias de enseñanza incluso en contextos con recursos limitados (Meyer, Rose & Gordon, 2014).

Diversidad de niveles educativos en el aula rural

Otra característica frecuente en los contextos rurales es la presencia de aulas multigrado, donde un mismo docente debe atender estudiantes de diferentes niveles educativos. Según la UNESCO (2021), esta modalidad de organización escolar es común en zonas rurales debido a la dispersión geográfica de las comunidades.

Cuadro 3. Organización de aulas en contextos rurales

Tipo de aula	Características
Aula regular	Estudiantes de un mismo grado
Aula multigrado	Estudiantes de diferentes grados
Aula flexible	Estrategias diferenciadas según niveles de aprendizaje

Nota. Elaboración propia con base en literatura sobre educación rural (UNESCO, 2021; Ainscow, 2020).



La presencia de aulas multigrado exige que los docentes implementen estrategias pedagógicas flexibles que permitan atender la diversidad de los estudiantes. En este contexto, el DUA puede convertirse en una herramienta útil para diversificar las formas de enseñanza y aprendizaje.

DISCUSIÓN

En relación con los resultados obtenidos, se puede observar que la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en contextos educativos rurales requiere una adaptación contextual de sus principios, especialmente cuando existen limitaciones tecnológicas o de infraestructura. Hoy en día, diferentes investigaciones indican que el Diseño Universal para el Aprendizaje no depende exclusivamente de la tecnología pues su verdadero impacto se presenta cuando el docente planifica actividades y estrategias de enseñanza flexibles que luego las aplica para atender la diversidad de los estudiantes y las características propias del entorno educativo donde realiza su quehacer formativo.

A partir de lo antes expuesto varios autores han destacado que este enfoque pedagógico permite ampliar las formas en que se presenta la información dentro del aula, además de promover una mayor participación e interés en los estudiantes. Por otra parte, brinda diferentes alternativas para que los educandos puedan exponer lo que han comprendido, lo cual contribuye a generar procesos educativos más inclusivos y equitativos (Muñoz Murillo et al., 2023; Velasco Bermeo, 2025). En este contexto, la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje se reconoce como una estrategia pedagógica que apoya la atención a la diversidad, ya que facilita que todos los estudiantes tengan más oportunidades de acceder al conocimiento y de involucrarse activamente en su propio proceso de aprendizaje mismo que los lleva a alcanzar un aprendizaje basado en sus realidades siendo este significativo.

Con este antecedente en las localidades de la ruralidad de Manabí, el entorno comunitario se transforma en un recurso pedagógico siempre y cuando haya la predisposición del docente, pues la integración adecuada de los saberes locales, el uso de ejemplos relacionados con la vida cotidiana de los estudiantes y el desarrollo de actividades de diferente índole en su propio entorno pueden contribuir de manera significativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Finalmente es importante destacar que algunos estudios recientes señalan que el Diseño Universal para el Aprendizaje favorece la creación de entornos educativos más accesibles y participativos, al reconocer la diversidad de experiencias, estilos y ritmos de aprendizaje presentes en el aula (Torres Peña et al.,



2024), lo cual coincide con lo observado en el presente estudio, donde se evidencia la importancia de considerar las diferencias del estudiantado al momento de planificar las actividades de aprendizaje haciendo que estas sean flexibles y adaptadas. Desde esta mirada integradora, el DUA también sitúa a los docentes a diseñar estrategias didácticas que contribuyan a disminuir las barreras que pueden dificultar la participación y el aprendizaje, aspecto que no solo se relaciona con el rendimiento académico, sino también con la motivación y el bienestar de los estudiantes, tal como señalan Choez-Arana et al. (2024), por lo que incorporar elementos del contexto comunitario dentro de la planificación educativa fortalece la aplicación de los principios del DUA cuando no se cuenta con tecnología, esto favorecer prácticas pedagógicas más necesarias en los contextos rurales donde existen limitaciones latentes.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este trabajo permiten reconocer que la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje en contextos rurales plantea diversos retos para los sistemas educativos, sobre todo en aquellos entornos donde los recursos tecnológicos y pedagógicos son limitados. Sin embargo, estas condiciones no necesariamente impiden la aplicación de sus principios, ya que es posible desarrollarlos a través de estrategias pedagógicas ajustadas a las características del contexto educativo en el que se desenvuelven los estudiantes.

En las zonas rurales como Manabí, la aplicación del DUA se relaciona principalmente con la capacidad del docente para adaptar sus prácticas de enseñanza a la realidad del entorno, donde la creatividad pedagógica, el conocimiento de la comunidad y la incorporación de saberes locales pueden favorecer de manera significativa al desarrollo de prácticas educativas más equitativas e inclusivas y acordes con las necesidades que presente la institución educativa.

Finalmente, se evidencia la importancia de fortalecer los procesos de capacitación docente en relación con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje, ya que la formación continua es fundamental pues permite a los educadores diversificar sus estrategias didácticas, reflexionar sobre su quehacer pedagógico lo que le permitirá responder de manera adecuada a la diversidad presente en el aula, construyendo así entornos de aprendizaje más inclusivos, participativos y motivacionales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ainscow, M. (2020). Inclusión y equidad en la educación: Lecciones de experiencias internacionales. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7–16. <https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- CAST. (2018). *Pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), versión 2.2*. CAST. <https://udlguidelines.cast.org>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, C. (2022). La brecha digital y su impacto en la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(1), 13–30. <https://doi.org/10.35362/rie8814558>
- CEPAL. (2022). La educación en América Latina y el Caribe en tiempos de transformación. <https://www.cepal.org>
- Choez-Aranea, J. J., Espinoza-Morán, M. E., González-Ortega, R. L., & Pacheco-Chasipanta, V. F. (2024). Inclusión educativa a través del diseño universal: superando barreras para estudiantes con dificultades de aprendizaje. *Revista Científica Multidisciplinaria Hexaciencias*. <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/527>
- Jiménez Villacis, N. R. (2024). Inclusión educativa y diseño universal para el aprendizaje (DUA): Estrategias para la diversidad en el aula. *Revista LATAM*, 5(5), 1539–1553. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2722>
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Diseño universal para el aprendizaje: Teoría y práctica*. CAST Professional Publishing. <https://udltheorypractice.cast.org>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Estadísticas educativas del sistema nacional de educación*. <https://educacion.gob.ec>
- Murillo, I., Espín, I., Ocles, G., Villavicencio, P., & Robayo, D. (2023). Diseño universal para el aprendizaje en la educación superior de Ecuador: Avances y perspectivas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(4), 8809-8832. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7589
- Muñoz Murillo, P. J., Cesen Paccha, J. E., Guamán Fernández, R. M., & Cuenca Tinoco, Y. A. (2023). La importancia del diseño universal para el aprendizaje en la inclusión educativa. *Revista Imaginario Social*, 7(3). <https://doi.org/10.59155/is.v7i3.216>



Torres Peña, M., et al. (2024). Educación inclusiva: Implementación del diseño universal de aprendizaje en la atención de problemas de aprendizaje. *Polo del Conocimiento*.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8513>

UNESCO. (2020). *Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>

UNESCO. (2021). Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación.

<https://unesdoc.unesco.org>

UNESCO. (2021). *La educación en zonas rurales en América Latina*. <https://unesdoc.unesco.org>

Velasco Bermeo, A. (2025). Aplicación del diseño universal para el aprendizaje (DUA) como estrategia inclusiva para atender la diversidad en el aula. *Polo del Conocimiento*.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/10219>

