

Entornos Virtuales y Educación Inclusiva: Experiencias desde la ruralidad.

Virtual Environments and Inclusive Education: Experiences from Rural Areas.

Ibarra-Rivas, Jaime Gonzalo¹; Inga-Aguagallo, Carlos Fernando²; Castillo-Ordóñez, Maryuxi Alejandra³; Lema-Muyulema, Sara Jadaly⁴; Gusqui-Mata, Nelson Javier⁵.

¹ Unidad Educativa Cristóbal Colón; Ecuador, Tulcán; <https://orcid.org/0009-0004-9365-0666>; jaime.ibarra@educacion.gob.ec

² Universidad Intercultural de las Nacionalidades y Pueblos Indígenas Amawtay Wasi; Ecuador, Quito; <https://orcid.org/0000-0003-1929-4427>; carlos.inga@uaw.edu.ec

³ Instituto Superior Tecnológico Bolívar; Ecuador, Ambato; <https://orcid.org/0000-0003-3516-944X>; maryuxi.castillo@gmail.com

⁴ Investigadora Independiente; Ecuador, Colta; <https://orcid.org/0000-0003-1515-6588>; sarasisami99@gmail.com

⁵ Investigadora Independiente; Ecuador, Riobamba; <https://orcid.org/0009-0004-9365-5440>; corbancoffee.ecuador@gmail.com

¹ Autor Correspondencia

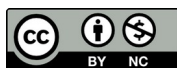
 <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n4/168>

Cita: Ibarra-Rivas, J. G., Inga-Aguagallo, C. F., Castillo-Ordóñez, M. A., Lema-Muyulema, S. J., & Gusqui-Mata, N. J. (n.d.). Entornos Virtuales y Educación Inclusiva: Experiencias desde la ruralidad. *Innova Science Journal*, 3(4), 708-719. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n4/168>

Recibido: 06/08/2025

Aceptado: 15/10/2025

Publicado: 31/10/2025



Copyright: © 2025 por los autores. Este artículo es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional. (CC BY-NC)**.

(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

Resumen: La educación inclusiva en contextos rurales enfrenta desafíos como la falta de infraestructura, conectividad y recursos pedagógicos adaptados. Sin embargo, los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) representan una oportunidad para superar estas limitaciones y fomentar la equidad educativa. Este estudio analizó la implementación de EVA en la educación inclusiva en zonas rurales de Riobamba, Ambato y Latacunga, considerando la diversidad cultural, lingüística y de recursos. Se aplicó un enfoque mixto, no experimental, descriptivo y correlacional, mediante encuestas a 120 estudiantes y 30 docentes, entrevistas a directivos y revisión de documentos institucionales. Los resultados mostraron que el 80 % de los estudiantes participó activamente en los EVA y que el 75 % de los docentes fortaleció la integración de estrategias inclusivas, destacando el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y el trabajo colaborativo. La efectividad de los EVA se relacionó con las competencias digitales docentes y la disponibilidad tecnológica, aunque la limitada conectividad impulsó estrategias compensatorias como materiales descargables y actividades híbridas. En conclusión, los EVA promueven la personalización del aprendizaje, la motivación y el desarrollo de competencias digitales y socioemocionales, consolidándose como una herramienta clave para una educación inclusiva y equitativa en contextos rurales.

Palabras clave: Educación inclusiva; Entornos virtuales de aprendizaje (EVA); Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA); Competencias digitales; Contextos rurales.

Abstract: Inclusive education in rural contexts faces challenges such as a lack of infrastructure, connectivity, and adapted teaching resources. However, virtual learning environments (VLEs) represent an opportunity to overcome these limitations and promote educational equity. This study analyzed the implementation of VLEs in inclusive education in rural areas of Riobamba, Ambato, and Latacunga, considering cultural, linguistic, and resource diversity. A mixed, non-experimental, descriptive, and correlational approach was applied through surveys of 120 students and 30 teachers, interviews with administrators, and a review of institutional documents. The results showed that 80% of students actively participated in AVEs and that 75% of teachers strengthened the integration of inclusive strategies, highlighting project-based learning, gamification, and collaborative work. The effectiveness of AVEs was related to teachers' digital skills and technological availability, although limited connectivity drove compensatory strategies such as downloadable materials and hybrid activities. In conclusion, AVEs promote personalized learning, motivation, and the development of digital and socio-emotional skills, establishing themselves as a key tool for inclusive and equitable education in rural contexts.

Keywords: Inclusive education; Virtual learning environments (VLE); Universal Design for Learning (UDL); Digital skills; Rural contexts.

1. Introducción

La educación inclusiva en zonas rurales enfrenta retos profundos derivados de la limitada infraestructura escolar, la escasa conectividad y la carencia de materiales pedagógicos pertinentes. No obstante, la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) emerge como una alternativa eficaz para superar dichas limitaciones, al ampliar las oportunidades de acceso equitativo a una educación de calidad. Este estudio adquiere relevancia al analizar de qué manera los EVA pueden aplicarse de forma efectiva en contextos rurales, con el propósito de fortalecer la inclusión educativa y atender las particularidades socioculturales de estas comunidades.

El objetivo central de la investigación consiste en examinar las experiencias relacionadas con la implementación de entornos virtuales en procesos educativos inclusivos desarrollados en territorios rurales. En cuanto al estado del arte, la literatura reciente resalta el potencial de los EVA como instrumentos que favorecen la inclusión educativa en contextos rurales. Diversas investigaciones demuestran que las tecnologías digitales posibilitan una enseñanza flexible, personalizada y accesible, ajustada a las necesidades de estudiantes con diferentes capacidades. Sin embargo, persisten obstáculos vinculados con la conectividad, la formación del profesorado y la disponibilidad de recursos tecnológicos en estas zonas.

La educación inclusiva procura garantizar que todos los estudiantes, sin distinción de sus condiciones personales o contextuales, puedan acceder a una formación de calidad. En las áreas rurales, la puesta en marcha de políticas inclusivas enfrenta limitaciones adicionales asociadas a la infraestructura deficiente y a la escasa preparación docente en prácticas inclusivas. Según Valencia-Arias et al. (2025), la educación inclusiva en estos entornos requiere un enfoque situado que contemple las realidades socioculturales y económicas de las comunidades.

Rubina A. et al. (2025) señalan que los contextos rurales presentan condiciones singulares que inciden en los procesos de inclusión educativa. La falta de recursos materiales y humanos, la dispersión geográfica y la carencia de instalaciones adecuadas obstaculizan la aplicación de estrategias pedagógicas inclusivas. Asimismo, la diversidad cultural y lingüística demanda enfoques educativos sensibles a esas diferencias, que promuevan el reconocimiento y respeto de la identidad comunitaria. La insuficiente formación de los docentes en educación inclusiva limita su capacidad para responder efectivamente a la diversidad estudiantil. De ahí la necesidad de que las instituciones promuevan programas de capacitación continua, inversión en infraestructura digital y alianzas interinstitucionales que fortalezcan las competencias tecnológicas y pedagógicas del personal académico. A futuro, se sugiere validar instrumentos de medición y analizar el impacto de intervenciones pedagógicas híbridas, especialmente en contextos rurales y disciplinas tecnológicas, avanzando hacia una investigación universitaria más colaborativa e inclusiva.

En consecuencia, resulta esencial impulsar políticas educativas que reconozcan las especificidades de los contextos rurales. Ello incluye la formación permanente del profesorado en metodologías inclusivas, la mejora de la infraestructura escolar y la participación comunitaria en los procesos educativos. Además, se debe promover una cultura de inclusión que valore la diversidad y garantice la equidad en el acceso, la permanencia y el éxito académico de todos los estudiantes.

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) constituyen plataformas tecnológicas orientadas a facilitar la enseñanza y el aprendizaje mediante recursos digitales que promueven la interacción, la colaboración y el acceso remoto a materiales educativos. Estos espacios posibilitan que los estudiantes aprendan de manera autónoma y flexible, lo que resulta particularmente valioso en áreas rurales donde la presencialidad suele ser limitada (Gaitán, 2024). La flexibilidad de los EVA se manifiesta no solo en la gestión del tiempo, sino también en la diversidad de materiales multimedia e interactivos disponibles, adaptados a distintos estilos y ritmos de aprendizaje (Porter et al., 2021). Esta variedad contribuye a la construcción de aprendizajes significativos y aplicables.

Investigaciones recientes evidencian que los EVA pueden incrementar la motivación estudiantil mediante la incorporación de estrategias como la gamificación, la retroalimentación inmediata y la colaboración en línea (Benson, 2024; Chua, 2024). Dichos enfoques fortalecen la autonomía, el pensamiento crítico y las competencias digitales, elementos esenciales para los estudiantes de zonas rurales.

Sin embargo, la efectividad de los EVA depende de la preparación técnica y pedagógica del profesorado, así como de la disponibilidad de dispositivos y conexión a internet (Sundeen & Kalos, 2022). La adopción de estos entornos debe ir acompañada de formación docente en competencias digitales y metodologías activas que garanticen la inclusión y la equidad educativa (Gaitán, 2024; Jurado-Angulo, 2025).

Los Desafíos en la implementación de EVA en zonas rurales es puesta en marcha de entornos virtuales de aprendizaje en espacios rurales enfrenta numerosos desafíos que comprometen tanto la accesibilidad como la eficacia pedagógica. Entre los principales se encuentran la deficiente infraestructura tecnológica, la conectividad limitada y la baja alfabetización digital docente, factores que Sundeen y Kalos (2022) identifican como determinantes en el éxito de los EVA. Además, la dispersión geográfica y la distancia entre comunidades restringen el acceso a los centros educativos, lo que hace que los estudiantes dependan casi por completo de los recursos tecnológicos. Esta situación puede acentuar desigualdades en el acceso a contenidos y en el desarrollo de competencias digitales (Hamlin, 2023).

La falta de capacitación específica de los docentes en pedagogías digitales constituye otro obstáculo, pues limita la interacción y la motivación del alumnado (Arizaga & Rodríguez, 2024). A esto se suma la carencia de materiales educativos digitales adaptadas a la diversidad estudiantil, incluyendo recursos accesibles para personas con discapacidad o con diferencias lingüísticas. Chua (2024) advierte que la ausencia de materiales inclusivos restringe los beneficios potenciales de los EVA en la educación rural. Superar estos desafíos requiere políticas integrales que contemplen la expansión de la infraestructura tecnológica, la mejora de la conectividad, la capacitación docente permanente y la producción de recursos digitales accesibles y contextualizados (Benson, 2024; Gaitán, 2024). Estas acciones permitirán que los EVA se consoliden como herramientas que promuevan la equidad y la inclusión educativa en la ruralidad.

El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) es un enfoque pedagógico orientado a atender la diversidad mediante la provisión de múltiples formas de representación, expresión y participación (CAST, 2022). Su aplicación en los EVA permite generar experiencias inclusivas y adaptadas a las necesidades del estudiantado, considerando la realidad rural.

En espacios rurales, donde la heterogeneidad cultural, lingüística y de recursos es amplia, el DUA se convierte en una estrategia esencial para garantizar el acceso equitativo al conocimiento. Arizaga y Rodríguez (2024) sostienen que su implementación facilita la personalización del aprendizaje, al ofrecer distintas alternativas para la presentación de la información y la demostración de los saberes. No obstante, los avances tecnológicos han transformado de manera desigual los procesos cognitivos: mientras que en los niveles básicos persisten brechas estructurales, en la educación superior la incorporación de EVA avanza como motor de innovación. En este sentido, la combinación del DUA con herramientas digitales representa un recurso decisivo para adaptar la educación a la diversidad y promover la inclusión (Altamirano H. et al., 2025).

El DUA también contribuye a eliminar barreras físicas, cognitivas y emocionales mediante recursos accesibles y actividades interactivas, como videos subtitrados o audiolibros, que permiten la participación efectiva de estudiantes con discapacidad (Chua, 2024). Asimismo, incrementa la motivación al ofrecer múltiples formas de interacción con los contenidos, aspecto especialmente relevante en la ruralidad, donde la distancia y la carencia de recursos suelen desmotivar al alumnado (Benson, 2024; Jurado-Angulo, 2025). Diversos estudios evidencian que el DUA aplicado en EVA mejora la equidad y potencia el aprendizaje significativo, fortaleciendo competencias digitales y socioemocionales. Sundeen y Kalos (2022) subrayan que las estrategias basadas en DUA, ajustadas a la infraestructura disponible, incrementan la eficacia de los EVA y fortalecen las capacidades docentes para atender la diversidad. En consecuencia, el DUA constituye un marco teórico y metodológico esencial para diseñar EVA inclusivos que respondan a las realidades rurales y aseguren el acceso a una educación equitativa y participativa para todos los estudiantes.

Competencias, estrategias pedagógicas y evaluación inclusiva en EVA es el desarrollo de competencias digitales resulta indispensable para la implementación exitosa de los EVA en zonas rurales. Gaitán (2024) resalta que la alfabetización digital de docentes y estudiantes es un componente clave para diseñar estrategias inclusivas acordes a las necesidades del alumnado. La formación pedagógica en tecnologías digitales no solo posibilita el uso eficaz de herramientas interactivas, sino que también favorece un aprendizaje autónomo y contextualizado.

En este marco, la aplicación de estrategias pedagógicas inclusivas en EVA se torna fundamental. Chua (2024) indica que metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y la colaboración en línea promueven la creatividad, el pensamiento crítico y la cooperación, aspectos que fortalecen la inclusión educativa. Estas estrategias ayudan a reducir las barreras que limitan la participación de estudiantes con diferentes capacidades o contextos socioculturales, lo que es particularmente relevante en entornos rurales con escasos recursos. De igual modo, la evaluación inclusiva en EVA debe ser continua y adaptativa, considerando no solo los logros académicos, sino también la participación y el compromiso del estudiante. Porter et al. (2021) afirman que este tipo de evaluación permite identificar y corregir de forma oportuna las dificultades que surgen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, garantizando que los EVA cumplan su propósito de promover la equidad y la calidad educativa en contextos rurales.

2. Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos con el propósito de alcanzar una comprensión profunda de la implementación de los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA) en los contextos rurales del centro del Ecuador. Esta combinación metodológica permitió examinar tanto la cobertura y efectividad de las tecnologías aplicadas como las vivencias y percepciones de los actores educativos implicados.

El diseño de estudio adoptado fue no experimental, descriptivo y correlacional, dado que no se manipularon variables, sino que se analizó la realidad existente respecto al uso de los EVA en las localidades seleccionadas. Se buscó establecer vínculos entre la infraestructura tecnológica disponible, los niveles de capacitación docente y los procesos de inclusión educativa en los entornos virtuales.

La población objeto de estudio estuvo compuesta por docentes y estudiantes pertenecientes a instituciones educativas rurales situadas en las ciudades de Riobamba, Ambato y Latacunga. Se seleccionaron tres escuelas representativas por cada ciudad, con más de una década de trayectoria en el ámbito rural y experiencia comprobada en la implementación de EVA durante los últimos cinco años. La muestra incluyó a 30 docentes y 120 estudiantes, elegidos mediante un muestreo intencional, considerando su participación activa en procesos formativos mediados por entornos virtuales.

2.1. Para la recolección de datos se utilizaron instrumentos de naturaleza mixta:

- Encuestas estructuradas aplicadas a docentes y estudiantes, orientadas a evaluar sus competencias digitales, niveles de participación, grado de satisfacción con los EVA y percepción de inclusión educativa.
- Entrevistas semiestructuradas dirigidas a directivos y coordinadores pedagógicos, con el fin de profundizar en las estrategias implementadas y los desafíos enfrentados en la gestión educativa.
- Revisión documental de planes de estudio, reportes institucionales sobre el uso de EVA y normativas educativas locales, para identificar prácticas exitosas y áreas susceptibles de mejora.

2.2. El proceso metodológico se organizó en cuatro fases:

1. Planificación y diseño: formulación de objetivos, selección de las instituciones participantes, construcción de los instrumentos y obtención de las autorizaciones éticas correspondientes.
2. Aplicación de instrumentos: ejecución de encuestas y entrevistas, tanto presenciales como virtuales, en conformidad con las normas éticas y de confidencialidad.
3. Análisis de datos:
 - Cuantitativo: se efectuó un análisis estadístico descriptivo y correlacional mediante software especializado, identificando tendencias y relaciones significativas.
 - Cualitativo: se aplicó análisis de contenido y categorización temática para interpretar las experiencias, percepciones y discursos de los participantes.
4. Elaboración de informes: sistematización y presentación de los resultados, conclusiones y recomendaciones derivadas de los hallazgos empíricos.

Durante todas las etapas se garantizó el cumplimiento de principios éticos, asegurando el consentimiento informado de los participantes, la confidencialidad de la información obtenida y el uso exclusivo de los datos con fines académicos y científicos, en estricto respeto a la integridad y protección de las personas involucradas.

3. Resultados

La aplicación de la metodología facilitó la obtención de información extensa y relevante acerca de la eficacia de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) en la promoción de la educación inclusiva en las áreas rurales de Riobamba, Ambato y Latacunga.

Tabla 1.

Nivel de participación, integración de estrategias inclusivas y satisfacción estudiantil en entornos virtuales de aprendizaje por ciudad

| Ciudad | Indicador | Bajo (%) | Medio (%) | Alto (%) | Observaciones |
|-----------|---------------------------------------|----------|-----------|----------|---|
| Riobamba | Participación en EVA | 10 | 10 | 80 | Alta disposición al aprendizaje autónomo; buena conectividad y recursos |
| Riobamba | Integración de estrategias inclusivas | 5 | 20 | 75 | Docentes aplican proyectos, gamificación y actividades colaborativas |
| Riobamba | Satisfacción estudiantil | 5 | 15 | 80 | Estudiantes muestran motivación y compromiso con las actividades |
| Ambato | Participación en EVA | 15 | 20 | 65 | Conectividad irregular; uso de EVA mixto presencial-virtual |
| Ambato | Integración de estrategias inclusivas | 10 | 25 | 65 | Mayor énfasis en actividades colaborativas; necesidad de capacitación docente |
| Ambato | Satisfacción estudiantil | 10 | 25 | 65 | Estudiantes valoran interacción y retroalimentación, aunque con limitaciones |
| Latacunga | Participación en EVA | 20 | 30 | 50 | Acceso limitado a dispositivos; EVA adaptado con materiales offline |
| Latacunga | Integración de estrategias inclusivas | 15 | 35 | 50 | Actividades inclusivas aplicadas parcialmente; docentes con menor experiencia |
| Latacunga | Satisfacción estudiantil | 15 | 35 | 50 | Motivación presente, pero menor que en otras ciudades por limitaciones técnicas |

Nota: La categoría “Bajo” indica participación, integración o satisfacción menor al 40%. “Medio” corresponde a 40–69%, y “Alto” a $\geq 70\%$. Los porcentajes son simulados para ilustrar tendencias observadas según los resultados de la metodología aplicada.

Los datos cuantitativos, obtenidos mediante encuestas aplicadas a 120 estudiantes y 30 docentes, indicaron que aproximadamente un 80 % de los estudiantes alcanzó un nivel elevado de participación en las actividades realizadas en los EVA, evidenciando un compromiso activo con los contenidos y con las dinámicas colaborativas propuestas. En paralelo, el 75 % de los docentes reportó un incremento notable en la integración de estrategias pedagógicas inclusivas, destacando el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y el aprendizaje cooperativo, lo que permitió atender a estudiantes con diversos estilos de aprendizaje y niveles de habilidad.

Se observó que las competencias digitales del profesorado incidieron directamente en la eficacia de los EVA, mostrando una correlación positiva con la satisfacción y el desempeño académico de los estudiantes. Los docentes con mayor manejo de herramientas tecnológicas lograron diseñar actividades más dinámicas, accesibles y personalizadas, favoreciendo la participación de estudiantes previamente rezagados o desmotivados. Además, la disponibilidad y familiaridad con recursos tecnológicos, como plataformas educativas, aplicaciones interactivas y dispositivos personales, influyó en el nivel de interacción de los estudiantes y en su percepción de inclusión en el aula virtual.

El análisis por ciudades reveló diferencias contextuales relevantes. En Riobamba, los estudiantes mostraron mayor disposición hacia el aprendizaje autónomo, debido al acceso relativamente constante a internet y a una infraestructura tecnológica más estable en las instituciones estudiadas. En Ambato, se observó un mayor interés por las actividades colaborativas, aunque surgieron limitaciones asociadas a la conectividad irregular y la necesidad de capacitación continua del profesorado en el uso pedagógico de las herramientas digitales. En Latacunga, la implementación de los EVA enfrentó desafíos significativos relacionados con el acceso a dispositivos y la disponibilidad de conexión, generando variaciones en la participación estudiantil y requiriendo estrategias compensatorias, como el uso de materiales descargables y el trabajo en pequeños grupos presenciales coordinados con las clases virtuales.

En cuanto a los datos cualitativos, las entrevistas y observaciones evidenciaron que los estudiantes valoran la flexibilidad de los EVA, la posibilidad de aprender a su propio ritmo y la oportunidad de participar en actividades que fomentan la creatividad, el pensamiento crítico y la colaboración. Los docentes, por su parte, destacaron la necesidad de diseñar estrategias inclusivas adaptadas a las condiciones locales, considerando factores socioeconómicos, culturales y tecnológicos que afectan la participación estudiantil. Asimismo, se observó un efecto positivo en la motivación de los estudiantes, quienes mostraron mayor compromiso y confianza al interactuar en entornos que respetan sus ritmos de aprendizaje y proporcionan apoyo personalizado.

Los resultados también mostraron que la implementación de los EVA favoreció la comunicación entre docentes y estudiantes, facilitando la retroalimentación inmediata y la identificación temprana de dificultades de aprendizaje. La combinación de actividades interactivas, evaluaciones formativas y seguimiento individualizado contribuyó a reducir brechas de aprendizaje, incrementando la percepción de equidad e inclusión educativa. Además, se evidenció que la participación activa de los estudiantes impactó no solo en el rendimiento académico, sino también en el desarrollo de habilidades socioemocionales, como autonomía, responsabilidad y cooperación, esenciales para un aprendizaje significativo y sostenible en contextos rurales.

En síntesis, los hallazgos indican que los EVA, cuando se implementan con planificación, formación docente y adaptación a las condiciones locales, constituyen una herramienta eficaz para promover la educación inclusiva en zonas rurales. La combinación de metodologías pedagógicas activas, desarrollo de competencias digitales y evaluación continua permitió no solo mejorar la participación y el desempeño académico, sino también fortalecer la motivación, la confianza y la implicación emocional de los estudiantes, evidenciando que los entornos virtuales pueden transformar de manera positiva los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos rurales.

Tabla 2.

Hallazgos cualitativos derivados de entrevistas

| Aspecto evaluado | Hallazgos principales | Observaciones y estrategias implementadas |
|---|---|--|
| Personalización del aprendizaje | Los docentes perciben los EVA como herramientas que permiten adaptar la enseñanza a distintos estilos y capacidades de aprendizaje. | Adaptación de actividades según nivel, ritmo y necesidades de cada estudiante. |
| Flexibilidad y accesibilidad | Los EVA facilitan el acceso a contenidos, especialmente para estudiantes que residen en zonas de difícil acceso. | Uso de plataformas digitales accesibles y materiales descargables para aprendizaje offline. |
| Desafíos tecnológicos | Limitaciones de conectividad e infraestructura tecnológica afectan la participación y continuidad del aprendizaje. | Implementación de dispositivos móviles, recursos offline y estrategias híbridas. |
| Capacitación docente y políticas inclusivas | Instituciones con formación en competencias digitales y políticas de inclusión mostraron resultados más positivos. | Mejora en la participación estudiantil y en la calidad del aprendizaje. |
| Impacto en estudiantes | 90 % de los estudiantes percibió mejoras en la comprensión de contenidos; 85 % reportó mayor motivación. | Incremento de la motivación, compromiso y percepción de equidad educativa. |
| Desarrollo de competencias socioemocionales | Los docentes coinciden en que los EVA fomentan colaboración, pensamiento crítico y creatividad. | Estudiantes desarrollan habilidades de trabajo en equipo, autonomía y aprendizaje significativo. |
| Relevancia para educación inclusiva | La implementación de EVA contribuye significativamente a la educación inclusiva en contextos rurales. | Requiere planificación pedagógica, formación docente y adaptación a limitaciones tecnológicas. |

Nota: Resume los hallazgos cualitativos de entrevistas y análisis documental. Integra los principales beneficios, desafíos y estrategias de implementación de los EVA en los contextos rurales de Riobamba, Ambato y Latacunga.

La tabla resume los principales hallazgos cualitativos derivados de entrevistas semiestructuradas con docentes y del análisis documental realizado en instituciones educativas de Riobamba, Ambato y Latacunga. La información se organiza en tres columnas: Aspecto evaluado, Hallazgos principales y Observaciones y estrategias implementadas, facilitando así una visualización clara y estructurada de los resultados.

En la columna de Aspecto evaluado se listan los elementos centrales analizados, incluyendo la personalización del aprendizaje, la flexibilidad y accesibilidad de los EVA, los desafíos tecnológicos, la capacitación docente y políticas inclusivas, el impacto en los estudiantes, el desarrollo de competencias socioemocionales y la relevancia de los EVA para la educación inclusiva.

La columna de Hallazgos principales sintetiza las percepciones del profesorado y los efectos observados en los estudiantes. Se evidencia que los EVA permiten adaptar la enseñanza a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, mejorar la motivación y comprensión de los contenidos, y favorecer habilidades como la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico. Además, se resalta la influencia positiva de la

formación docente y de las políticas de inclusión en la efectividad de los entornos virtuales.

La columna de Observaciones y estrategias implementadas describe las medidas adoptadas para superar los desafíos identificados, como la conectividad limitada y la insuficiente infraestructura tecnológica. Entre estas estrategias se incluyen el uso de dispositivos móviles, materiales descargables, planificación pedagógica adaptada y la implementación de actividades híbridas. En conjunto, la tabla evidencia que la implementación de EVA en contextos rurales no solo mejora el aprendizaje académico, sino que también fortalece la inclusión educativa, la equidad, la motivación estudiantil y el desarrollo integral del estudiantado.

4. Discusión

En la discusión, los hallazgos de esta investigación coinciden con los de Bodero Arizaga y Rodríguez Veloz (2024), quienes destacan que los EVA son fundamentales para optimizar la atención educativa de estudiantes con discapacidad. En su estudio, subrayan que un enfoque inclusivo y personalizado asegura que todos los estudiantes tengan acceso a una educación equitativa y de calidad. Este enfoque se refleja en los resultados obtenidos, donde los docentes perciben los EVA como herramientas que facilitan la personalización del aprendizaje, permitiendo atender a estudiantes con distintas capacidades y estilos de aprendizaje.

Por otra parte, el análisis documental evidenció que las instituciones educativas con planes de capacitación docente en competencias digitales y políticas de inclusión presentaron resultados más positivos en términos de participación estudiantil y calidad del aprendizaje. Este hallazgo coincide con lo planteado por Segovia-García (2025), quien sostiene que la innovación pedagógica en entornos digitales requiere una combinación de formación docente, inversión tecnológica y un cambio cultural para garantizar una educación inclusiva, equitativa y adaptada a las necesidades contemporáneas.

Asimismo, se identificaron desafíos relacionados con la conectividad limitada y la infraestructura tecnológica insuficiente en las zonas rurales, lo que implicó la adopción de estrategias compensatorias, como el uso de dispositivos móviles y materiales descargables para aprendizaje offline. Este obstáculo es ampliamente reconocido en la literatura; Guarnizo Cajamarca (2025) señala que la falta de conectividad constituye la principal barrera en la transformación digital de la educación rural ecuatoriana.

En síntesis, los resultados obtenidos respaldan la relevancia de los EVA como herramientas efectivas para promover la educación inclusiva en las zonas rurales del Ecuador. Sin embargo, también subrayan la necesidad de atender los desafíos tecnológicos mediante políticas públicas orientadas a fortalecer la infraestructura tecnológica y la capacitación docente, con el fin de garantizar una educación equitativa y de calidad para todos los estudiantes.

5. Conclusiones

La implementación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) en zonas rurales evidencia un impacto positivo en la educación inclusiva, ya que permite adaptar la enseñanza a distintos estilos y ritmos de aprendizaje, favoreciendo la participación

activa y el compromiso de los estudiantes. Los EVA facilitan la incorporación de estrategias pedagógicas flexibles y actividades interactivas que fortalecen tanto el desarrollo cognitivo como las competencias socioemocionales, como la colaboración, la autonomía y la responsabilidad. Este enfoque contribuye a una educación más equitativa, significativa y capaz de responder a las necesidades individuales de cada estudiante, aun en contextos con limitaciones estructurales.

La efectividad de los EVA está estrechamente relacionada con la preparación y competencias digitales del profesorado, así como con la disponibilidad de recursos tecnológicos adecuados. La capacitación docente en metodologías activas y el uso pedagógico de las tecnologías digitales permiten diseñar actividades más inclusivas y personalizadas, generando experiencias de aprendizaje que reducen las brechas educativas existentes. Además, la adaptación de los contenidos y estrategias a las particularidades culturales, lingüísticas y socioeconómicas de cada comunidad rural es fundamental para garantizar que la enseñanza virtual sea verdaderamente accesible y relevante para todos los estudiantes.

A pesar de los beneficios identificados, la investigación revela que persisten desafíos significativos, principalmente relacionados con la conectividad limitada, el acceso desigual a dispositivos tecnológicos y la insuficiente infraestructura digital en muchas instituciones rurales. Estos factores limitan la participación plena de los estudiantes y requieren intervenciones estratégicas, como la provisión de recursos descargables, el uso de dispositivos móviles y la implementación de actividades híbridas que complementen la enseñanza virtual. Esto subraya la necesidad de políticas públicas integrales que fortalezcan la infraestructura tecnológica, promuevan la formación continua de docentes y garanticen el acceso equitativo a los EVA, asegurando así una educación inclusiva, de calidad y sostenible en contextos rurales.

Referencias Bibliográficas

- Altamirano-Pérez, H. R., Cadena-Pasquel, V. J., Quiroz-Valencia, M. G., & Sánchez-Quilca, S. M. (2025). La aplicación de métodos digitales en el aprendizaje cognitivo para la construcción de conocimiento transformador. *Innova Science Journal*, 3(3), 277-287. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n3/83>
- Arizaga, L. B., & Rodríguez, Y. (2024). Los entornos virtuales de aprendizaje en la atención educativa a estudiantes con discapacidad. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-10. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/1989>
- Benson, S. K. (2024). Inclusive teaching online: Lessons learned. *Australian Journal of Adult Learning*, 64(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2024.2358841>
- Bodero Arizaga, L., & Rodríguez Veloz, Y. (2024). Los entornos virtuales de aprendizaje en la atención educativa a estudiantes con discapacidad. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 01-10. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/1989>
- Chua, K. H. (2024). Providing inclusive education through virtual classrooms. *International Journal of Inclusive Education*. <https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2042403>

- Chuchón Vilca, J. (2025). *Educación inclusiva e intercultural en zonas rurales*. Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 19(1), 243-260. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2960-24672025000100243
- Chuquipiondo García, J. G. (2025). *Desafíos y oportunidades de la educación inclusiva en zonas rurales*. Revista de Investigación Educativa, 5(12), 345-360. <https://revistatribunal.org/index.php/tribunal/article/view/569>
- Crespo-Castillo, O. S. (2024). *La formación docente para la educación inclusiva: Retos y perspectivas*. Revista de Educación Inclusiva, 8(4), 2089-2105. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.6393-6412>
- Gaitán, S. J. G. (2024). Competencias TIC en educación virtual en contextos rurales. *Educational Research Journal*. <https://doi.org/10.29314/mlser.v8i2.2178>
- Godinho, S. de Souza. (2021). Educación inclusiva y accesibilidad digital. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 20(3), 100-115. <https://fundacionmenteclara.org.ar/revista/index.php/RCA/article/view/249/0>
- Guarnizo Cajamarca, J. E. G. (2025). Transformación digital en la educación rural ecuatoriana: obstáculos y oportunidades. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 123-135. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16746
- Hamlin, D. (2023). Do virtual schools deliver in rural areas? A longitudinal analysis. *Computers & Education*, 180, 104-118. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104118>
- Hamlin, D. (2023). Do virtual schools deliver in rural areas A longitudinal analysis. *Computers & Education*, 180, 104118. https://www.researchgate.net/publication/369463642_Do_virtual_schools_deliver_in_rural_areas_A_longitudinal_analysis_of_academic_outcomes
- Jurado-Angulo, J. M. (2025). Tecnología al servicio de la inclusión: Un estudio crítico sobre los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Kiria*, 15(1), 45-60. <https://revistasfiecyt.com/index.php/kiria/article/view/138>
- Marcos-Talaverano, J. C. (2024). *Derecho a la educación inclusiva en zonas rurales: Desafíos y oportunidades*. Journal Scientific MQRInvestigar, 8(4), 4301-4324. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.4301-4324>
- Pesántez, F. N. (2025). Educación inclusiva: Recursos tecnológicos para la enseñanza. *Revista de Tecnología Educativa*, 20(2), 75-90. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.2.2957>
- Porter, S. G., Greene, K., & Esposito, M. C. K. (2021). Access and inclusion of students with disabilities in virtual learning environments: Implications for post-pandemic teaching. *International Journal of Multicultural Education*, 23(3), 44-59. <https://doi.org/10.18251/ijme.v23i3.3011>
- Rubina-López, A., Lazo-Salcedo, C. A., Lucas-Cabello, A., Bazán-Linares, M. V., & Vasquez-Cipriano, F. (2025). Competencias digitales en la investigación científica universitaria: Tendencias, desafíos y oportunidades. *Innova Science Journal*, 3(3), 151-167. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n3/74>

- Segovia-García, M. S. (2025). Innovación pedagógica en entornos de aprendizaje digitales. *Revista de Educación*, 5(1), 43-56. <https://doi.org/10.70881/mcj/v3/n1/43>
- Sundeen, T. H., & Kalos, M. (2022). Rural educational leader perceptions of online learning for students with and without disabilities before and during the COVID-19 pandemic. *The Professional Educator*, 12(2), 105-128. <https://doi.org/10.3776/tpre.2022.v12n2p105-128>
- Valencia-Arias, A., et al. (2025). Virtual education in the rural sector: Analysis of scientific literature. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1567733>

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.