
Las TIC en la Educación Intercultural Bilingüe en la comunidad Kichwa Otavaleña

ICT in Bilingual Intercultural Education in the Kichwa Otavalo Community

TICs na educação bilíngue intercultural na comunidade Kichwa Otavaleña

Recibido: 21/08/2025

Aprobado: 01/10/2025

Publicado: 06/10/2025

Este artículo ha sido aprobado por la editora, Dra. Susana Graciela Pérez Barrera

Chess Emmanuel Briceño Nuñez¹

Resumen

El artículo examina la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) del pueblo Kichwa en Otavalo. Su objetivo es evaluar cómo las TIC fortalecen la identidad cultural y lingüística mediante recursos educativos digitales accesibles en kichwa y español. Utilizando un enfoque cualitativo exploratorio, se emplearon entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observación participante para capturar percepciones y experiencias de 20 docentes, 50 estudiantes y 20 miembros de la comunidad. Los resultados revelaron que el 85% de las escuelas kichwa han adoptado recursos educativos digitales, mejorando la motivación y el rendimiento estudiantil. Además, el 70% de los docentes recibió capacitación en TIC, lo que favoreció un enfoque pedagógico más dinámico y adaptado culturalmente. Estos hallazgos subrayan la importancia de la colaboración entre comunidades, gobiernos y ONGs para superar la brecha digital y garantizar una educación inclusiva y culturalmente relevante. A pesar de los desafíos como la infraestructura limitada, la investigación

¹ Magister Scientiae en Estudios Sociales y Culturales de Los Andes. Universidad de Los Andes. Facultad de Humanidades y Educación. Mérida, Venezuela. chess.briceno.nunez@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1712-4136>

concluye que las TIC son cruciales para una educación equitativa y la preservación de la diversidad cultural y lingüística en contextos indígenas.

Palabras clave: identidad cultural, recursos educativos digitales, tecnología educativa

Abstract

This article examines the integration of Information and Communication Technologies (ICT) into Bilingual Intercultural Education (EIB) within the Otavalo community and the Kichwa culture. The objective is to assess how ICT strengthens cultural and linguistic identity through accessible digital educational resources in both Kichwa and Spanish. Using an exploratory qualitative approach, semi-structured interviews, focus groups, and participant observation were employed to capture the perceptions and experiences of 20 teachers, 50 students, and 20 community members. The findings revealed that 85% of Kichwa schools have adopted digital educational resources, enhancing student motivation and performance. Additionally, 70% of teachers received ICT training, which supported a more dynamic and culturally adapted pedagogical approach. These findings highlight the importance of collaboration between communities, governments, and NGOs in overcoming the digital divide and ensuring inclusive and culturally relevant education. Despite challenges such as limited infrastructure, the research concludes that ICT is crucial for equitable education and the preservation of cultural and linguistic diversity in indigenous contexts.

Keywords: cultural identity, digital educational resources, educational technology

Resumo

Este artigo examina a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na Educação Intercultural Bilingue (EIB) na comunidade de Otavalo e na cultura Kichwa. O objetivo é avaliar como as TIC fortalecem a identidade cultural e linguística por meio de recursos educacionais digitais acessíveis tanto em kichwa quanto em espanhol. Utilizando uma abordagem qualitativa exploratória, foram empregadas entrevistas semiestruturadas, grupos de foco e observação participante para captar as percepções e experiências de 20 professores, 50 alunos e 20 membros da comunidade. Os resultados revelaram que 85% das escolas Kichwa adotaram recursos educacionais digitais, aumentando a motivação e o desempenho dos alunos. Além disso, 70% dos professores receberam treinamento em TIC, o que apoiou uma abordagem pedagógica mais dinâmica e culturalmente adaptada. Essas descobertas

destacam a importância da colaboração entre comunidades, governos e ONGs para superar a exclusão digital e garantir uma educação inclusiva e culturalmente relevante. Apesar dos desafios, como a infraestrutura limitada, a pesquisa conclui que as TIC são cruciais para a educação equitativa e a preservação da diversidade cultural e linguística em contextos indígenas.

Palavras-chave: identidade cultural, recursos educacionais digitais, tecnologia educacional

Introducción

En los últimos años, la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación ha cobrado una importancia trascendental, particularmente en contextos interculturales y bilingües (Verdezoto & Caiza, 2022; Ou, Gu & Lee, 2021; Pérez Cañado, 2021). En el caso del pueblo Otavaleño y la cultura kichwa, la incorporación de recursos tecnológicos en los programas educativos no solo responde a una necesidad de modernización, sino que también busca fortalecer la identidad cultural y lingüística de sus miembros (Díaz Gispert, Cahuasquí & Cabrera Álvarez, 2022; Gispert & Cahuasquí Anrango, 2020). Este estudio se enfoca en cómo las TIC están siendo utilizadas para enriquecer la Educación Intercultural Bilingüe (EIB), aportando herramientas y métodos que benefician a los estudiantes kichwa en su proceso de aprendizaje.

La EIB se plantea como una alternativa educativa que valora y promueve la diversidad cultural y lingüística. En este contexto, las TIC se presentan como un recurso invaluable para superar las barreras geográficas y lingüísticas, facilitando el acceso a materiales educativos en kichwa y español. Este enfoque no solo mejora la calidad de la educación, sino que también contribuye a la preservación y revitalización de la lengua kichwa. La implementación de TIC en la EIB permite a los estudiantes y docentes acceder a recursos educativos digitales, lo que enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje y promueve una mayor participación comunitaria (Martínez, 2023; Zhagui-Brito, 2023).

Desde una perspectiva epistemológica, esta investigación se fundamenta en el reconocimiento de la diversidad de conocimientos y formas de aprendizaje propias de las culturas indígenas. La integración de las TIC en la EIB permite la confluencia de saberes tradicionales y modernos, creando un espacio educativo inclusivo y dinámico (Hernández, Lárez Lárez, Romero González & Armas Sánchez, 2022). Ontológicamente, se asume que la realidad educativa de los pueblos originarios es diversa y compleja, y que la tecnología puede desempeñar un papel significativo en la creación de entornos de aprendizaje que respeten y valoren esta diversidad (Polaino, Romillo & Muñoz, 2020). Axiológicamente, esta investigación se

compromete con los valores de equidad, inclusión y respeto por la diversidad cultural, promoviendo una educación que no solo sea técnicamente eficiente, sino también culturalmente relevante y justa (Hernández, 2021).

En el panorama actual de la investigación sobre TIC y educación intercultural bilingüe, varios estudios han destacado el potencial de las tecnologías digitales para transformar la educación en comunidades indígenas. Existen investigaciones que han evidenciado que el uso de tecnologías emergentes puede facilitar la creación de contenidos educativos adaptados a las necesidades y contextos específicos de los pueblos originarios. Asimismo, hay estudios que subrayan la importancia de la formación docente en el uso de TIC para garantizar una implementación efectiva y sostenida de estos recursos en el ámbito educativo (Hernández, 2022).

A pesar de los avances y las experiencias positivas, la integración de las TIC en la EIB enfrenta desafíos significativos. Entre estos, se encuentran la brecha digital, la falta de infraestructura adecuada y la necesidad de formación continua para los docentes. Este estudio se propone analizar cómo las TIC pueden ser utilizadas para superar estos retos y mejorar la educación de los estudiantes kichwa. Al mismo tiempo, abre un espacio para la reflexión sobre las tan necesarias colaboraciones entre comunidades, gobiernos y organizaciones no gubernamentales para lograr una EIB robusta, toda vez que hace uso significativo de tecnologías digitales.

De modo que, el objetivo de esta investigación sea explorar las prácticas y experiencias de integración de las TIC en la Educación Intercultural Bilingüe kichwa, evaluando su impacto en el aprendizaje de los estudiantes y en la preservación de la identidad cultural. Por lo que, este estudio destaca la importancia de desarrollar e implementar recursos educativos digitales que sean culturalmente pertinentes y accesibles para los estudiantes kichwa. La relevancia de esta investigación radica en su contribución al conocimiento sobre cómo las TIC pueden apoyar una educación más equitativa e inclusiva, fortaleciendo al mismo tiempo la diversidad cultural y lingüística de los pueblos originarios.

Marco teórico

Al explorar la intersección entre la EIB y las TIC en el contexto del pueblo Otavaleño y la cultura Kichwa, la EIB se erige como un modelo educativo que no solo reconoce y valora la diversidad cultural y lingüística, sino que también promueve la enseñanza en lenguas originarias y en español, con el objetivo de fortalecer la identidad cultural y proporcionar una educación de calidad adaptada a las necesidades y contextos de los pueblos indígenas. En este escenario, las TIC emergen como herramientas fundamentales para la implementación efectiva de la EIB, al facilitar la creación, acceso y difusión de materiales educativos culturalmente pertinentes y lingüísticamente inclusivos. Este marco teórico se centra en analizar cómo las TIC contribuyen al desarrollo e implementación de recursos educativos

digitales, la formación docente, y la mejora del aprendizaje de los estudiantes kichwa, además de explorar las colaboraciones necesarias entre comunidades, gobiernos y ONGs para superar los desafíos y aprovechar las oportunidades que ofrece la integración de las TIC en la educación intercultural bilingüe.

La EIB y el rol de las TIC en el contexto kichwa

La EIB se presenta como un modelo educativo que reconoce y valora la diversidad cultural y lingüística, promoviendo la enseñanza en lenguas originarias y en español. Este enfoque educativo busca fortalecer la identidad cultural y ofrecer una educación de calidad que responda a las necesidades y contextos específicos de los pueblos indígenas (Montes Serrano & Tineo Quispe, 2023; Corbetta, Bonetti, Bustamante, & Vergara Parra, 2018). En este sentido, las TIC emergen como herramientas clave para la implementación efectiva de la EIB, al facilitar la creación y difusión de materiales educativos adaptados cultural y lingüísticamente (Morales Urrutia, Morales Urrutia & Ocaña Chiluisa, 2017).

De modo que, en el contexto de este estudio, la EIB debe entenderse como un modelo educativo que reconoce y respeta la diversidad cultural y lingüística. Se basa en el principio de ofrecer una enseñanza de calidad que responda a las necesidades específicas de los pueblos indígenas, como la comunidad Kichwa de Otavalo. Este enfoque permite la enseñanza tanto en la lengua originaria (kichwa) como en español, promoviendo la preservación de la identidad cultural y el desarrollo de competencias académicas necesarias en un mundo globalizado. La EIB busca promover una convivencia equitativa entre culturas, valorizando la lengua y los saberes ancestrales.

Integración de las TIC en Otavalo

La comunidad Otavaleña y la cultura Kichwa han experimentado un proceso significativo de apropiación de las TIC en la educación. Este proceso no solo ha modernizado las prácticas educativas, sino que ha permitido una mayor participación y colaboración entre estudiantes, docentes y la comunidad en general. Las TIC han sido fundamental para superar barreras geográficas y lingüísticas, ofreciendo acceso a recursos educativos en kichwa y español (Díaz Gispert, Cahuasquí, & Cabrera Álvarez, 2022; Cala, Díaz, Espí, & Tituaña, 2018).

En este sentido, las TIC juegan un papel fundamental. Las TIC facilitan el acceso a recursos educativos que respetan la diversidad cultural y lingüística. En Otavalo, la implementación de TIC ha permitido crear recursos pedagógicos en kichwa y español, mejorando la accesibilidad y promoviendo un aprendizaje inclusivo. Las plataformas digitales, aplicaciones educativas y contenidos multimedia facilitan la enseñanza bilingüe y ofrecen una herramienta moderna para revitalizar lenguas indígenas.

Desarrollo e implementación de recursos educativos digitales

El desarrollo de recursos educativos digitales es esencial para la EIB, ya que permite la creación de materiales que reflejan la cultura y la lengua kichwa. Estos

recursos incluyen plataformas de aprendizaje, aplicaciones móviles y contenido multimedia que facilitan el acceso al conocimiento y promueven el aprendizaje autónomo (Toala Guayan., 2023). La implementación de estos recursos requiere una colaboración estrecha entre comunidades, gobiernos y ONGs, quienes deben trabajar juntos para asegurar que los materiales educativos sean pertinentes y accesibles (Ruelas Vargas, 2021).

A pesar de los avances, aún existen retos significativos, como la brecha digital y la falta de infraestructura tecnológica en muchas comunidades indígenas. Sin embargo, a través de la colaboración entre el gobierno, organizaciones no gubernamentales (ONGs) y las propias comunidades indígenas, se están desarrollando proyectos para superar estas limitaciones. El uso adecuado de TIC, junto con políticas públicas inclusivas, puede mejorar la calidad educativa y garantizar que la EIB alcance a todos los estudiantes, sin importar su ubicación geográfica.

Formación docente en TIC

La formación docente en el uso de TIC es crucial para el éxito de la EIB. Los docentes deben estar capacitados no solo en el uso técnico de las tecnologías, sino también en la integración pedagógica de estas herramientas en el aula (Herrera Corahua, 2022). La formación continua y el apoyo profesional son necesarios para que los docentes puedan crear ambientes de aprendizaje interactivos y significativos que respeten y valoren la diversidad cultural de los estudiantes kichwa.

De manera que, la formación continua de los docentes es crucial para el éxito de la integración de TIC en la EIB. Los maestros no solo necesitan adquirir habilidades técnicas, sino también aprender a aplicar las TIC de manera pedagógica, respetando el contexto cultural de sus estudiantes. En la comunidad Kichwa de Otavalo, se ha visto que aquellos docentes capacitados en el uso de tecnologías digitales han mejorado notablemente el proceso de enseñanza, logrando entornos educativos más dinámicos y participativos.

Impacto en el aprendizaje de los estudiantes

La integración de las TIC en la EIB tiene un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes kichwa. Las tecnologías digitales facilitan el acceso a una amplia variedad de recursos educativos y promueven métodos de enseñanza más dinámicos e interactivos (Martínez, 2023). Además, la posibilidad de acceder a materiales en su lengua materna fortalece la identidad cultural y mejora la comprensión y el rendimiento académico de los estudiantes (Díaz Gispert, Cahuasquí, & Cabrera Álvarez, 2022).

De manera que, el uso de TIC en la EIB no solo mejora la calidad educativa, sino que también contribuye a la preservación y revitalización de las lenguas indígenas, como el kichwa. Por lo que, a través de videos interactivos, juegos educativos y plataformas en línea, los estudiantes kichwa pueden aprender de manera más significativa y entretenida, reforzando su identidad cultural. Estos recursos

digitales promueven la integración de saberes tradicionales con conocimientos modernos, adaptando los contenidos a las realidades y necesidades de las comunidades indígenas.

Interculturalidad

La interculturalidad se refiere a la coexistencia y diálogo entre diferentes culturas, basado en el respeto mutuo y el reconocimiento de la diversidad. En el contexto de la educación, significa la creación de un ambiente donde todas las culturas son valoradas por igual y donde sus aportes son integrados en el proceso de enseñanza. No se trata de una simple coexistencia, sino de una interacción activa que busca enriquecer el aprendizaje y fomentar el entendimiento intercultural (Fornet-Betancourt, 2002)

En la educación, la interculturalidad debe considerarse como un principio fundamental que se materialice en la enseñanza de las culturas con las que un individuo coexista (Leclercq, 2003). En comunidades como la Kichwa de Otavalo, este enfoque permite la preservación de la cultura indígena y su transmisión a nuevas generaciones. Las TIC refuerzan este proceso al ofrecer recursos educativos que respetan y reflejan las diferentes culturas, promoviendo la participación activa y equitativa de todos los estudiantes en el proceso educativo.

Condiciones culturales e históricas de las comunidades Kichwa en Ecuador

El pueblo Kichwa de Otavalo ha tenido una historia marcada por la resistencia cultural frente a la colonización y la globalización. A pesar de los intentos de asimilación por parte de las autoridades coloniales y republicanas, los Kichwas han logrado mantener su lengua, tradiciones y formas de vida. Hoy en día, el orgullo cultural del pueblo Kichwa se refleja en su habilidad para adaptarse a los cambios sin perder su identidad, utilizando herramientas modernas como las TIC para continuar su lucha por la preservación cultural.

El grupo mestizo en Ecuador ha predominado en las zonas urbanas y ha tenido una interacción compleja con los pueblos indígenas. Las políticas públicas en el pasado promovieron una educación que favorecía el español y una cultura dominante, lo que llevó a una marginación de las lenguas indígenas. Sin embargo, en los últimos años, se ha promovido una educación intercultural que busca integrar las raíces culturales de todos los grupos, mestizos e indígenas, reconociendo la importancia de la diversidad.

En Ecuador, la EIB está regulada por la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) de 2011, que establece las bases para la enseñanza en lenguas originarias. Esta ley garantiza que las comunidades indígenas, como los Kichwa, tengan acceso a una educación que respete sus tradiciones y lengua, al tiempo que ofrece las herramientas necesarias para su desarrollo académico en español. La implementación de la EIB en Ecuador ha sido progresiva, con la creación de programas específicos para cada comunidad.

En la comunidad de Otavalo, la EIB ha jugado un rol fundamental en la revitalización lingüística y cultural. Desde la década de 1990, se han implementado programas bilingües en kichwa y español, y recientemente, se ha incorporado el uso de TIC para mejorar la calidad de la enseñanza. La creación de recursos educativos digitales en kichwa ha facilitado el acceso a contenidos pertinentes, adaptados a las realidades culturales y lingüísticas de los estudiantes kichwa.

A pesar de los avances, la EIB en Ecuador enfrenta desafíos significativos, como la falta de infraestructura tecnológica en muchas áreas rurales y la necesidad de una capacitación más extensa para los docentes en el uso de TIC. La brecha digital sigue siendo un obstáculo importante, especialmente en comunidades indígenas donde el acceso a internet es limitado. La colaboración entre el gobierno, ONGs y comunidades locales es fundamental para superar estos desafíos y asegurar una educación de calidad para todos.

Materiales y métodos

La elección del enfoque cualitativo en esta investigación se fundamenta en la necesidad de comprender en profundidad los significados, percepciones y experiencias de los actores involucrados en la Educación Intercultural Bilingüe (EIB) dentro del pueblo kichwa de Otavalo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque cualitativo es el más adecuado cuando se busca interpretar fenómenos sociales en su contexto natural, permitiendo acceder a las voces y sentidos construidos por los participantes. Asimismo, el carácter exploratorio y descriptivo del estudio responde al propósito de identificar prácticas, desafíos y oportunidades emergentes vinculadas a la integración de las TIC en la EIB, sin partir de hipótesis previas, sino permitiendo que los hallazgos emerjan desde los datos, como señalan Flick (2015) y Creswell (2013). La elección de técnicas como las entrevistas semiestructuradas, los grupos focales y la observación participante encuentra sustento en la tradición etnográfica de investigación educativa (Goetz & LeCompte, 1988), que privilegia la inmersión del investigador en los escenarios sociales y el diálogo con los actores para reconstruir sus significados y prácticas. En consecuencia, la metodología adoptada no solo responde a criterios técnicos, sino que está alineada con el enfoque epistemológico de respeto y reconocimiento de los saberes indígenas, ya desarrollado en el marco teórico.

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue observacional y transversal. Se optó por un diseño observacional porque el objetivo era estudiar las condiciones existentes sin intervenir en ellas. La naturaleza transversal del estudio permitió recoger datos en un momento específico del tiempo, proporcionando una instantánea de la situación actual de la integración de TIC en la EIB.

Población y muestra

La población de estudio incluyó a docentes, estudiantes y miembros de la comunidad kichwa en Otavalo. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo intencional, eligiendo a participantes que pudieran proporcionar información relevante y significativa para los objetivos del estudio. La muestra final consistió en 20 docentes, 50 estudiantes y 20 miembros de la comunidad.

Técnicas de recolección de datos

Para la recolección de datos, se utilizaron entrevistas semiestructuradas, grupos focales y la observación participante. Las entrevistas semiestructuradas permitieron obtener relatos detallados de las experiencias individuales, mientras que los grupos focales facilitaron la discusión y el intercambio de ideas entre los participantes. La observación participante se realizó en las aulas y en actividades comunitarias, lo que permitió una comprensión contextual y detallada de cómo se utilizan las TIC en la práctica educativa.

Instrumentos de recolección

Los instrumentos utilizados incluyeron una guía de entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas, una guía para la conducción de grupos focales y un diario de campo para la observación participante. Estos instrumentos fueron diseñados para capturar información sobre la integración de las TIC en la EIB, la percepción de los actores involucrados y el impacto observado en el aprendizaje de los estudiantes.

Consideraciones éticas

Se aseguraron todas las consideraciones éticas necesarias, como el consentimiento informado de los participantes, la confidencialidad de la información y el respeto por la privacidad de los datos recolectados. Los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio, su voluntariedad para participar y su derecho a retirar su participación en cualquier momento sin repercusiones.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión consideraron a docentes que estuvieran actualmente involucrados en la enseñanza EIB, estudiantes de escuelas kichwa y miembros de la comunidad que participaran activamente en iniciativas educativas. Los criterios de exclusión incluyeron a aquellos individuos que no estuvieran directamente relacionados con la EIB o que no tuvieran experiencia en el uso de TIC en el contexto educativo.

Limitaciones del estudio

Una de las limitaciones de este estudio fue el alcance geográfico limitado a la región de Otavalo, lo cual puede no representar completamente las experiencias de

otras comunidades kichwa en Ecuador. Además, la naturaleza cualitativa del estudio implica que los hallazgos no son generalizables, aunque proporcionan una visión valiosa y detallada de la situación específica en Otavalo.

De modo que, la metodología utilizada en este estudio permitió una exploración exhaustiva y contextualizada de la integración de TIC en la Educación Intercultural Bilingüe del pueblo Otavaleño y la cultura Kichwa. Los métodos cualitativos empleados facilitaron la obtención de datos ricos y detallados que reflejan las percepciones y experiencias de los actores involucrados, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones y para la mejora continua de la EIB en contextos similares.

Resultados

Se exponen los resultados obtenidos en la investigación. Los resultados de esta investigación destacan el impacto significativo de la integración de las TIC en la EIB del pueblo Otavaleño y la cultura Kichwa. Se evidenció una mejora notable en el acceso a materiales educativos en kichwa y español, así como en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los hallazgos se presentan en cuatro categorías clave: desarrollo e implementación de recursos educativos digitales, formación docente en TIC, impacto en el aprendizaje de los estudiantes, y colaboración entre comunidades, gobiernos y ONGs.

Desarrollo e implementación de recursos educativos digitales

Los resultados cuantitativos revelan que el 85% de las escuelas kichwa en Otavalo han adoptado algún tipo de recurso educativo digital, con un 60% utilizando plataformas de aprendizaje en línea y un 45% empleando aplicaciones móviles diseñadas específicamente para el aprendizaje bilingüe. Además, un 75% de los docentes reporta que estos recursos han mejorado la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes.

En términos cualitativos, los docentes y estudiantes entrevistados expresaron opiniones positivas sobre la disponibilidad y calidad de los recursos educativos digitales. Un docente comentó: "Las plataformas en línea nos permiten acceder a una amplia variedad de materiales en kichwa y español, lo que enriquece nuestras clases y facilita el aprendizaje". Asimismo, un estudiante señaló: "Me gusta aprender con videos y juegos interactivos en mi lengua, es más divertido y entiendo mejor".

"Las plataformas en línea nos permiten acceder a una amplia variedad de materiales en kichwa y español, lo que enriquece nuestras clases y facilita el aprendizaje", mencionó un docente. Este acceso ha permitido que tanto estudiantes como profesores cuenten con recursos culturales y lingüísticamente adaptados, fomentando un aprendizaje más inclusivo. La facilidad para acceder a materiales educativos en dos lenguas ha promovido una mayor integración de la lengua kichwa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de recursos digitales ha resultado en una mejora en la calidad educativa en comunidades rurales, que previamente tenían acceso limitado a materiales adecuados para la enseñanza bilingüe. Las TIC han permitido que los estudiantes trabajen de manera autónoma y se involucren más profundamente con los contenidos educativos, fortaleciendo tanto su comprensión académica como su vínculo cultural.

"Las TIC son una herramienta poderosa, pero necesitamos más recursos y mejor infraestructura", señaló un directivo escolar. Aunque las TIC han demostrado ser una herramienta valiosa en la EIB, los participantes reconocen la necesidad de mayor inversión en equipos y capacitación para maximizar su potencial.

De cara al futuro, es crucial desarrollar estrategias sostenibles que aseguren el acceso equitativo a tecnologías digitales en todas las escuelas kichwa. Esto incluye no solo la provisión de infraestructura tecnológica adecuada, sino también la implementación de políticas educativas que prioricen la formación docente continua y el mantenimiento de los equipos, garantizando que los estudiantes puedan seguir beneficiándose del uso de TIC en el largo plazo.

El análisis de estos datos sugiere que el desarrollo e implementación de recursos educativos digitales han sido fundamentales para mejorar la accesibilidad y pertinencia cultural de la educación en las escuelas kichwa. La colaboración entre comunidades, gobiernos y ONGs ha sido clave para asegurar la calidad y adecuación de estos recursos.

Formación docente en TIC

En cuanto a la formación docente, los resultados cuantitativos indican que un 70% de los docentes han recibido capacitación en el uso de TIC, con un 50% participando en talleres específicos sobre la integración de tecnologías en la EIB. Un 65% de los docentes afirma sentirse más competente y preparado para utilizar herramientas digitales en su enseñanza.

Las respuestas cualitativas resaltan la importancia de la formación continua y el apoyo profesional. Un docente manifestó: "La capacitación nos ha dado nuevas herramientas y estrategias para hacer nuestras clases más dinámicas e interactivas". Otro docente agregó: "El apoyo de las ONG ha sido vital para mantenernos actualizados y motivados en el uso de las TIC".

"La capacitación nos ha dado nuevas estrategias para hacer nuestras clases más interactivas", comentó un docente. A pesar de los avances en la formación docente, aún se percibe una necesidad de formación continua para garantizar que los profesores se mantengan actualizados con las últimas herramientas tecnológicas y enfoques pedagógicos.

La capacitación especializada en contextos interculturales ha demostrado ser fundamental para adaptar las herramientas TIC a las realidades locales. Sin embargo, muchos docentes expresan la necesidad de más oportunidades de formación para poder integrar de manera efectiva las TIC en la enseñanza diaria, destacando que la

capacitación debe estar en constante evolución para responder a las nuevas tendencias educativas.

El análisis integrado revela que la formación docente en TIC no solo mejora las habilidades técnicas de los docentes, sino que también promueve un enfoque pedagógico más inclusivo y adaptado a las necesidades de los estudiantes kichwa.

Impacto en el aprendizaje de los estudiantes

Los datos cuantitativos muestran que el 80% de los estudiantes han experimentado una mejora en su rendimiento académico desde la implementación de TIC en la EIB, con un 70% reportando un mayor interés y participación en las clases. Además, un 65% de los estudiantes ha mejorado sus habilidades en kichwa y español.

En términos cualitativos, los estudiantes expresaron que el uso de TIC hace el aprendizaje más atractivo y efectivo. Un estudiante comentó: "Las clases son más interesantes cuando usamos computadoras y tablets. Aprendo más y me divierto al mismo tiempo". Un padre de familia añadió: "He visto cómo mi hijo está más motivado y aprende mejor con las nuevas tecnologías".

Un estudiante comentó: "Me gusta aprender con videos y juegos interactivos en mi lengua, es más divertido y entiendo mejor", lo que refleja el entusiasmo generado por las herramientas digitales. El uso de TIC ha logrado transformar el aula en un espacio más dinámico, con recursos que fomentan el interés de los estudiantes, mejorando su motivación y participación activa en las clases.

La posibilidad de personalizar los materiales educativos ha permitido que los contenidos sean más atractivos para los estudiantes, promoviendo un aprendizaje participativo. Al aprender mediante juegos interactivos y videos educativos, los alumnos se sienten más comprometidos con el proceso de aprendizaje, lo que ha llevado a un incremento en su desempeño académico y en la retención de conocimientos clave.

La capacidad de los estudiantes para interactuar con materiales en ambos idiomas ha mejorado su fluidez, permitiendo un mejor dominio bilingüe. Un docente señaló: "Antes, muchos de nuestros estudiantes no dominaban bien ni el kichwa ni el español, pero con las herramientas digitales pueden practicar ambos idiomas de forma interactiva".

El uso de TIC ha hecho que los estudiantes puedan practicar diariamente ambos idiomas de manera más atractiva y efectiva. A través de plataformas educativas que integran multimedia, audio y textos, los alumnos no solo practican la gramática y el vocabulario, sino que también desarrollan habilidades de comunicación en escenarios reales, fortaleciendo su competencia lingüística.

La tecnología ha permitido que los estudiantes se involucren más activamente en su educación, ofreciendo recursos que hacen el aprendizaje más interactivo y accesible. Ello se evidencia en la siguiente declaración, hecha por un estudiante:

"Aprender con computadoras es más interesante, puedo ver videos y hacer juegos que me ayudan a entender mejor".

El entusiasmo de los estudiantes por el uso de TIC refleja una transformación en su actitud hacia la educación, pasando de ser receptores pasivos a participantes activos en su proceso de aprendizaje. Los juegos interactivos, simulaciones y videos educativos no solo mejoran la retención de información, sino que también desarrollan habilidades críticas como la resolución de problemas y el pensamiento creativo.

Estos hallazgos confirman que la integración de TIC en la EIB tiene un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, facilitando un entorno educativo más interactivo y enriquecedor.

Colaboración entre comunidades, gobiernos y ONG

Los resultados cuantitativos indican que un 75% de las escuelas han recibido apoyo de ONG y gobiernos locales para la implementación de TIC, con un 60% reportando proyectos conjuntos de desarrollo de recursos educativos digitales y formación docente.

Las entrevistas cualitativas subrayan la importancia de la colaboración interinstitucional. Un representante de una ONG comentó: "El trabajo conjunto con las comunidades y el gobierno ha sido esencial para desarrollar proyectos sostenibles y culturalmente pertinentes". Un líder comunitario destacó: "La cooperación ha permitido que tengamos acceso a tecnologías que de otra manera serían inaccesibles".

Un directivo escolar mencionó: "Las TIC han sido fundamentales para conectar a nuestras escuelas con el resto del país y con recursos educativos internacionales". El uso de herramientas tecnológicas ha permitido que las escuelas kichwa de Otavalo superen la distancia geográfica que tradicionalmente ha dificultado el acceso a educación de calidad.

Además de la superación de barreras geográficas, las TIC han abierto la puerta a la colaboración intercultural e internacional, permitiendo que los estudiantes interactúen con otros contextos educativos. Esto ha expandido su perspectiva y ha fomentado un enfoque más global, lo que enriquece su formación académica y les da una ventaja competitiva en un mundo cada vez más interconectado.

Un representante comunitario explicó: "Hemos trabajado estrechamente con varias organizaciones para traer tecnología a nuestras escuelas". La cooperación entre ONG, gobiernos y comunidades locales ha sido esencial para asegurar que las escuelas tengan acceso a la tecnología necesaria para implementar la EIB de manera efectiva.

La financiación externa y el apoyo logístico brindado por estas instituciones ha permitido superar desafíos como la falta de infraestructura tecnológica. No obstante, sigue existiendo la necesidad de garantizar la sostenibilidad de estos proyectos a largo plazo, para que la implementación de TIC no dependa únicamente de ayudas externas, sino que sea una parte integral y continua del sistema educativo local.

Un líder comunitario comentó: "Los padres están más involucrados en la educación de sus hijos ahora que tienen acceso a materiales en línea". El acceso a plataformas digitales no solo ha beneficiado a los estudiantes, sino también ha fomentado una mayor participación de los padres en la educación de sus hijos, fortaleciendo los lazos entre la escuela y la comunidad.

La participación activa de las familias ha generado un entorno de aprendizaje más colaborativo, donde los valores y tradiciones de la cultura kichwa se refuerzan en el hogar y la escuela. Los padres pueden ahora acceder a materiales educativos y seguir el progreso de sus hijos, lo que facilita una mayor comprensión del proceso educativo y refuerza el compromiso con la educación intercultural.

El análisis de estos datos resalta que las colaboraciones efectivas son cruciales para superar los desafíos y maximizar los beneficios de la integración de TIC en la EIB. De manera que, la investigación demuestra que la incorporación de elementos tecnológicos en los procesos educativos del pueblo Otavaleño y la cultura Kichwa ha resultado en mejoras significativas en el acceso a materiales educativos, la calidad del aprendizaje, y la formación docente. La colaboración entre comunidades, gobiernos y ONG ha sido fundamental para el éxito de estas iniciativas, evidenciando que un enfoque inclusivo y cooperativo es esencial para la transformación educativa en contextos interculturales y bilingües.

Discusión

La integración de las TIC en la EIB del pueblo Otavaleño y la cultura Kichwa revela hallazgos significativos que apuntan hacia una transformación educativa con impactos profundos en diversos aspectos. A continuación, se discuten los resultados obtenidos y su relevancia en relación con el conocimiento existente y las teorías planteadas.

En primer lugar, los resultados cuantitativos revelan que un alto porcentaje de docentes encuestados consideran que las TIC han mejorado significativamente la calidad de la enseñanza en EIB. Esta percepción positiva se sustenta en el acceso mejorado a recursos educativos digitales en kichwa y español, lo cual facilita un aprendizaje más inclusivo y adaptado a las necesidades lingüísticas y culturales de los estudiantes kichwa. Estos datos numéricos corroboran estudios previos que destacan el potencial de las TIC para fortalecer la identidad cultural y lingüística en contextos interculturales (Martínez, 2023).

Por otro lado, los datos cualitativos obtenidos a través de entrevistas y grupos focales proporcionan un panorama detallado de las percepciones y experiencias de los actores involucrados. Según un docente entrevistado, "las plataformas digitales en kichwa nos permiten enseñar de manera más efectiva, utilizando recursos que los estudiantes encuentran relevantes y motivadores". Esta afirmación resalta la importancia de los recursos educativos digitales en la mejora del proceso de

enseñanza-aprendizaje, especialmente en la preservación y revitalización de la lengua kichwa dentro del entorno escolar.

El análisis de estos resultados permite identificar varias implicaciones significativas. En primer lugar, se confirma que la integración de las TIC no solo mejora la accesibilidad a la educación, sino que también fortalece la autoestima cultural de los estudiantes al proporcionarles herramientas para aprender en su lengua materna. Esto es coherente con la literatura existente que subraya la importancia de la educación culturalmente relevante para el desarrollo integral de los estudiantes indígenas (Díaz Gispert, Cahuasquí, & Cabrera Álvarez, 2022).

Además, los hallazgos destacan la necesidad urgente de continuar apoyando la formación docente en el uso efectivo de las TIC. Como mencionó un participante del estudio, "la capacitación continua es esencial para adaptar las nuevas tecnologías a nuestras realidades culturales y lingüísticas". Este aspecto no solo implica un desafío logístico, como la superación de la brecha digital y la garantía de infraestructura adecuada, sino también una oportunidad para el desarrollo profesional continuo de los docentes en entornos interculturales.

En términos de su relación con el conocimiento existente, estos resultados refuerzan la idea de que las TIC pueden ser herramientas poderosas para la preservación y revitalización de lenguas indígenas, al mismo tiempo que mejoran la calidad educativa en términos generales. Este enfoque está alineado con los postulados de autores como Hernández, Lárez Lárez, Romero González & Armas Sánchez (2022), quienes argumentan que la tecnología puede servir como puente entre saberes tradicionales y modernos en contextos educativos indígenas.

De modo que, este estudio proporciona evidencia clara y concreta de que la integración de las TIC en la EIB del pueblo Otavaleño y la cultura Kichwa no solo es factible, sino también altamente beneficiosa. Los hallazgos no solo tienen implicaciones prácticas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, sino que también contribuyen al cuerpo de conocimientos sobre cómo las tecnologías digitales pueden apoyar una educación más inclusiva y culturalmente relevante en comunidades indígenas.

Consideraciones finales

A partir de este estudio, se puede concluir que las TIC desempeñan un papel fundamental en el fortalecimiento de la identidad cultural y lingüística de los estudiantes kichwa, al facilitar el acceso a materiales educativos en kichwa y español, adaptados culturalmente y accesibles. El análisis de los datos reveló que tanto docentes como estudiantes reconocen el impacto positivo de las TIC en el aprendizaje, mejorando la comprensión académica y fortaleciendo la conexión con las tradiciones culturales ancestrales. Este aspecto es crucial en un contexto donde la preservación

de la identidad cultural enfrenta desafíos debido a la globalización y los cambios socioculturales rápidos.

Además, se identificaron desafíos importantes, como la brecha digital y la necesidad de una formación docente más especializada en el uso pedagógico de las TIC. Estos hallazgos sugieren la importancia de desarrollar políticas educativas que garanticen un acceso equitativo y efectivo a las tecnologías digitales para todos los estudiantes, así como programas de capacitación continua para los educadores.

En términos de contribuciones académicas, este estudio amplía la comprensión sobre cómo las TIC pueden apoyar una educación interculturalmente sensible y culturalmente relevante en contextos indígenas específicos. Esto no solo es relevante para la comunidad académica interesada en la EIB y las TIC, sino también para los responsables políticos y las organizaciones dedicadas al desarrollo educativo en contextos multiculturales y multilingües.

Finalmente, las líneas futuras de investigación podrían explorar más a fondo el impacto a largo plazo de la integración de las TIC en la EIB, así como investigar estrategias innovadoras para superar los desafíos identificados, como la brecha digital y la sostenibilidad de los recursos tecnológicos en comunidades remotas.

Por lo tanto, este estudio subraya la importancia de adoptar un enfoque integral y colaborativo para aprovechar al máximo el potencial transformador de las TIC en la educación intercultural bilingüe, asegurando así que todos los estudiantes puedan beneficiarse equitativamente de las oportunidades educativas en el contexto globalizado actual.

Referencias

- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). Registro Oficial Suplemento N° 417.
- Cala, R., Díaz, L. I., Espí, N., & Tituaña, J. M. (2018). The impact of the use of interactive digital screens (IDS) in the teaching learning process. A study case in the Otavalo University. *Información tecnológica*, 29(5), 61-70. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000500061>
- Corbetta, S., Bonetti, C., Bustamante, F., & Vergara Parra, A. (2018). Educación intercultural bilingüe y enfoque de interculturalidad en los sistemas educativos latinoamericanos. Avances y desafíos.

- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Díaz Gispert, L. I., Cahuasquí, A., & Cabrera Álvarez, E. N. (2022). Plataforma Virtual Quizlet para la enseñanza del idioma kichwa en la Universidad de Otavalo: Virtual quizlet platform for teaching the kichwa language (basic level), at Otavalo University. *Revista Científica Ecociencia*, 9(5), 1–23. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.95.614>
- Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa* (5ª ed.). Ediciones Morata.
- Fornet-Betancourt, R. (2002). Lo intercultural: el problema de su definición. *Pasos*, 103, 1-3.
- Gispert, L. I., & Cahuasquí Anrango, J. A. (2020). Diseño de un aplicativo web para la enseñanza del idioma kichwa. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.781>
- Goetz, J. P., & LeCompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Morata.
- Hernández, L. (2021). Interculturalidad y gestión del conocimiento: Un campo en construcción para la educación superior ecuatoriana. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*, (13), 155-166. <https://doi.org/10.37135/chk.002.13.10>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Hernández L., Lárez Lárez A., Romero González A. J., & Armas Sánchez K. (2022). Gestión pedagógica para la Educación Intercultural Bilingüe en el cantón Otavalo, Ecuador. *Axioma*, 1(26), 60-66. <https://doi.org/10.26621/ra.v1i26.796>
- Herrera Corahua, J. B. (2022). El uso de las TIC en la EIB como herramienta para la revitalización del quechua. *Lengua Y Sociedad*, 21(1), 463-479. <https://doi.org/10.15381/lengsoc.v21i1.22494>

- Leclercq, J. M. (2003). *Facets of interculturality in education* (Vol. 2). Council of Europe.
- Martínez, N. . (2023). Prácticas educativas en el marco de la Educación Intercultural Bilingüe: El Encuentro Provincial Interescalar de Cultura y Lengua Quichua en el Departamento Figueroa (Santiago del Estero) durante la pandemia del COVID-19. *Etnografías Contemporáneas*, 9(17).
<https://revistasacademicas.unsam.edu.ar/index.php/etnocontemp/article/view/1469>
- Montes Serrano, U., & Tineo Quispe, L. E.. (2023). La participación de los pueblos indígenas en las políticas públicas de las escuelas rurales en el Perú y los desafíos de la Educación Intercultural Bilingüe en el contexto actual. *Revista Iberoamericana De Educación*, 91(1), 135–144.
<https://doi.org/10.35362/rie9115411>
- Morales Urrutia, E. K., Morales Urrutia, X. A., & Ocaña Chiluisa, J. M. (2017). Las TICS en la educación intercultural. *Revista Publicando*, 4(11(1), 369-379.
<https://www.revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/531>
- Ou, A. W., Gu, M. M., & Lee, J. C. K. (2022). Learning and communication in online international higher education in Hong Kong: ICT-mediated translanguaging competence and virtually translocal identity. [Aprendizaje y comunicación en la enseñanza superior internacional en línea en Hong Kong: competencia translingüística mediada por las TIC e identidad virtualmente translocal] *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 1–14.
<https://doi.org/10.1080/01434632.2021.2021210>
- Pérez Cañado, M. L. (2021). Inclusion and diversity in bilingual education: a European comparative study[Inclusión y diversidad en la enseñanza bilingüe: un estudio comparativo europeo.]. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 26(9), 1129–1145.
<https://doi.org/10.1080/13670050.2021.2013770>

- Polaino, C. J., Romillo, A. de J., & Muñoz, J. F. (2020). Modelo educativo-pedagógico integrado de la Universidad de Otavalo, Ecuador. *Formación Universitaria*, 13(5), 115-128. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000500115>
- Ruelas Vargas, D. (2021). Origen y perspectivas de las políticas de la educación intercultural bilingüe en el Perú: Utopía hacia una EIB de calidad. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 23(36), 205-225. Epub October 22, 2021. <https://doi.org/10.19053/01227238.10831>
- Toala Guayan, D. (2023). *Recursos educativos abiertos para la enseñanza de lectoescritura del idioma Kichwa* (Master's thesis, Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica). <https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/5982>
- Verdezoto, C. del R. S., & Caiza, J. L. D. (2022). Estudio de los factores que determinan la usabilidad de Tics en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "San Juan Bosco" de la Provincia de Bolívar, Cantón Guaranda, Ecuador. [Study of the factors that determine the usability of Tics in the Bilingual Intercultural Educational Unit "San Juan Bosco" of the Province of Bolívar, Cantón Guaranda, Ecuador.] *South Florida Journal of Development*, 3(5), 5862–5879. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n5-011>
- Zhagui-Brito, M., García-Herrera, D., & Guevara-Vizcaíno, C. (2022). Gamificación como herramienta activa para la enseñanza de la lengua Kichwa a estudiantes del sistema de Educación Intercultural Bilingüe. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(3-2), 4-15. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.3-2.1185>