



Artículo de Revisión

Tecnologías aplicadas a la educación superior en la Amazonía ecuatoriana

Technologies Applied to Higher Education in the Ecuadorian Amazon

Autores:

Luis David Jiménez Jumbo¹, Mayra Alexandra Arias Pastuña², Alison Nohely Barrera Tapia³,
Danny Roberto Ortega Mazon⁴

¹Universidad Estatal Amazónica, Puyo, Ecuador, ld.jimenezj@uea.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0000-0862-2048>

²Universidad Estatal Amazónica, Puyo, Ecuador, ma.ariaspa@uea.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0008-8794-9273>

³Universidad Estatal Amazónica, Puyo, Ecuador, an.barrerat@uea.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0001-6361-9017>

⁴Universidad Politécnica Salesiana, Puyo, Puyo, Ecuador, dortegam3@est.ups.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-4407-248X>

Corresponding Author: *Luis David Jiménez Jumbo*, ld.jimenezj@uea.edu.ec

Reception: 29- january-2025 **Acceptance:** 27-february-2025 **Publication:** 25-march-2025

How to cite this article:

Jiménez Jumbo, L. D., Arias Pastuña, M. A., Barrera Tapia, A. N., & Ortega Mazon, D. R. (2025). Tecnologías aplicadas a la educación superior en la Amazonía ecuatoriana. *Sapiens in Higher Education*, 2(3), 1-11. <https://doi.org/10.71068/5641ye62>



Resumen

La educación superior en la Amazonía ecuatoriana se ha enfrentado históricamente a diversas limitaciones vinculadas a su geografía remota, la escasa infraestructura tecnológica y condiciones socioeconómicas adversas. Ante este contexto, la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se ha consolidado como una estrategia clave para garantizar el acceso y la continuidad del proceso educativo en la región. El objetivo de esta investigación fue analizar, a través de una revisión bibliográfica integrativa, el impacto y los avances en la aplicación de las TIC en la educación superior amazónica, con énfasis en experiencias institucionales y políticas públicas desarrolladas entre 2013 y 2024. Se revisaron fuentes académicas, repositorios institucionales y documentos oficiales bajo criterios de inclusión definidos. Entre los hallazgos más relevantes destacan el crecimiento paulatino de la matrícula universitaria, la implementación de plataformas como Moodle y Microsoft Teams en universidades como la UEA, y el impulso de proyectos gubernamentales orientados a mejorar la conectividad, como los Infocentros y los puntos del encuentro Amazonía. Asimismo, se identificaron programas de becas enfocados en el desarrollo de competencias digitales. No obstante, persisten desafíos significativos, como la brecha digital en zonas rurales, la limitada formación docente en TIC y la falta de infraestructura. Se concluye que para lograr una educación superior inclusiva y de calidad en la Amazonía es necesario articular esfuerzos institucionales, comunitarios y estatales que fortalezcan la equidad tecnológica y pedagógica en el territorio.

Palabras clave: educación superior; amazonía ecuatoriana; tecnologías educativas; TIC; inclusión digital.

Abstract

La educación superior en la Amazonía ecuatoriana se ha enfrentado históricamente a diversas limitaciones vinculadas a su geografía remota, la escasa infraestructura tecnológica y condiciones socioeconómicas adversas. Ante este contexto, la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se ha consolidado como una estrategia clave para garantizar el acceso y la continuidad del proceso educativo en la región. El objetivo de esta investigación fue analizar, a través de una revisión bibliográfica integrativa, el impacto y los avances en la aplicación de las TIC en la educación superior amazónica, con énfasis en experiencias institucionales y políticas públicas desarrolladas entre 2013 y 2024. Academic sources, institutional repositories and official documents were reviewed under defined inclusion criteria. Among the most relevant findings were the gradual growth of university enrolment, the implementation of platforms such as Moodle and Microsoft Teams in universities such as UEA, and the promotion of government projects aimed at improving connectivity, such as the Infocentres and the Amazon meeting points. Scholarship programmes focused on the development of digital skills were also identified. However, significant challenges remain, such as the digital divide in rural areas, limited ICT teacher training and lack of infrastructure. It is concluded that in order to achieve inclusive and quality higher education in the Amazon region, it is necessary to articulate institutional, community and state efforts to strengthen technological and pedagogical equity in the territory.

Keywords: higher education; Ecuadorian Amazon; educational technologies; ICT; digital inclusion.



1. INTRODUCCIÓN

La educación superior en la región amazónica del Ecuador enfrenta desafíos significativos debido a su geografía remota, infraestructura limitada y condiciones socioeconómicas particulares. Estas circunstancias han dificultado históricamente el acceso y la calidad de la formación universitaria en la zona. Sin embargo, en los últimos años, la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha emergido como una estrategia clave para superar estas barreras y fortalecer el sistema educativo regional (Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación [SENESCYT], 2023).

La SENESCYT ha impulsado acciones para reducir la brecha educativa en la Amazonía, promoviendo una oferta académica pertinente, el fortalecimiento de las capacidades institucionales y la incorporación de herramientas tecnológicas en las universidades amazónicas (SENESCYT, 2023). Estas estrategias han permitido la inclusión de poblaciones antes marginadas del sistema educativo formal.

Un ejemplo representativo de este enfoque es la Universidad Estatal Amazónica (UEA), institución que ha implementado programas de formación virtual como la carrera de Tecnologías de la Información, diseñada específicamente para facilitar el acceso a estudiantes de zonas alejadas (Universidad Estatal Amazónica, 2024). Esta modalidad permite continuar los estudios superiores sin necesidad de desplazamientos prolongados, lo cual resulta especialmente valioso en contextos amazónicos (Calahorrano et al., 2023). Según Zaragoza (2024) establece que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) deben considerarse en las políticas nacionales y estatales como un componente fundamental para alcanzar una educación de calidad.

Además, se han propuesto iniciativas tecnológicas innovadoras como el proyecto AmazonNetLink, que plantea el uso de redes tolerantes a retrasos para brindar conectividad en comunidades remotas, facilitando así el acceso a recursos educativos digitales (Aguilar et al., 2024). Estas soluciones buscan contrarrestar la limitada infraestructura tecnológica disponible en gran parte del territorio amazónico.

La integración de las TIC en la educación superior no solo ha ampliado el acceso, sino que ha permitido aplicar metodologías de enseñanza innovadoras y culturalmente pertinentes. Estas herramientas contribuyen al desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes, además de propiciar un entorno educativo más inclusivo (Calahorrano et al., 2023). En cambio Nevárez et al. (2025) plantea que la incorporación de entornos virtuales de aprendizaje conlleva ciertos retos; aunque ofrecen posibilidades de fomentar una mayor interacción y participación estudiantil, dichos resultados no se alcanzan de forma inmediata.

En este contexto, resulta relevante analizar cómo la aplicación de tecnologías en la educación superior está transformando el panorama educativo de la Amazonía ecuatoriana, considerando sus avances, limitaciones y proyecciones futuras.

2. METODOLOGÍA

1. Tipo de investigación



El presente trabajo se enmarca en una investigación documental de tipo cualitativo, orientada a realizar una revisión bibliográfica integrativa. Este enfoque permite identificar, analizar y sintetizar de manera crítica la información existente sobre la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación superior en la Amazonía ecuatoriana. A través de esta metodología, se busca construir un panorama amplio y comprensivo de las experiencias, avances y desafíos documentados en la literatura científica e institucional.

2. Diseño de la revisión

Se optó por una revisión integrativa, adecuada para sistematizar conocimientos tanto teóricos como empíricos. A diferencia de las revisiones sistemáticas, que se centran en preguntas específicas con criterios estrictos de inclusión cuantitativa, la revisión integrativa permite abarcar una mayor diversidad de fuentes y enfoques, lo cual resulta pertinente para contextos educativos complejos como el amazónico.

3. Fuentes de información

Se realizó una búsqueda exhaustiva en las siguientes bases de datos y repositorios:

- Bases académicas internacionales: Google Scholar, Scielo, RedALyC, ERIC, Scopus y Web of Science.
- Repositorios institucionales ecuatorianos: Repositorio de la Universidad Estatal Amazónica (UEA), Universidad Regional Amazónica Ikiam, Universidad Nacional de Educación (UNAE), Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH).
- Fuentes gubernamentales y multilaterales: SENESCYT, Ministerio de Educación del Ecuador, Secretaría Técnica de la Amazonía, UNESCO y CEPAL.

4. Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron los siguientes criterios para garantizar la pertinencia y calidad de los documentos seleccionados:

Criterios de inclusión:

- Publicaciones científicas, tesis, informes técnicos y documentos oficiales.
- Estudios publicados entre 2013 y 2024.
- Información relacionada con el uso de TIC en educación superior en la región amazónica del Ecuador.
- Documentos en español e inglés.
- Acceso libre o institucional a texto completo.

Criterios de exclusión:

- Estudios enfocados exclusivamente en educación básica o media sin conexión con el nivel superior.
- Investigaciones ubicadas fuera del contexto amazónico ecuatoriano.



- Publicaciones sin rigor metodológico comprobable o con sesgo evidente.

5. Estrategia de búsqueda

Se utilizaron combinaciones de palabras clave y operadores booleanos en español e inglés, tales como:

- “Tecnologías educativas”, “Amazonía ecuatoriana”
- “TIC”, “educación superior”, “Ecuador”
- “Virtual education”, “Amazon region”, “higher education”
- “Universidad Estatal Amazónica”, “modalidad virtual”
- “Inclusion digital”, “acceso tecnológico”, “Amazonía”

Los resultados obtenidos fueron filtrados en función de los criterios definidos, priorizando estudios con evidencia empírica o relevancia en políticas públicas educativas.

6. Proceso de análisis

El tratamiento de la información se desarrolló en las siguientes etapas:

1. Revisión exploratoria de títulos, resúmenes y palabras clave.
2. Lectura analítica de los documentos seleccionados.
3. Elaboración de fichas de análisis bibliográfico para identificar autores, año, objetivos, hallazgos y conclusiones principales.
4. Agrupación temática de los estudios según categorías recurrentes: implementación de TIC, impacto pedagógico, formación docente, conectividad, barreras institucionales, entre otros.
5. Síntesis narrativa para integrar los hallazgos y establecer relaciones entre ellos.

7. Consideraciones éticas

Al tratarse de una investigación documental, no se incluyeron sujetos humanos ni se realizaron intervenciones experimentales. Se garantizó la correcta citación y respeto de los derechos de autor, cumpliendo con los principios éticos de la investigación académica.

8. Limitaciones del estudio

Entre las principales limitaciones se encuentran:

- La escasez de estudios específicos sobre educación superior en ciertas zonas amazónicas.
- La fragmentación y dispersión de la información, que dificulta la comparación homogénea de experiencias.
- El acceso restringido a ciertos documentos científicos en bases de datos de pago.

3. RESULTADOS

El acceso a Internet en los hogares constituye un factor determinante para el desarrollo de competencias tecnológicas y la participación en modalidades educativas virtuales. En la Amazonía ecuatoriana, las condiciones geográficas y económicas influyen en el acceso desigual a conectividad, especialmente en zonas rurales.

Tabla 1.

Porcentaje de hogares con acceso a Internet según zona de residencia (2022)

Zona de residencia	Porcentaje de hogares con Internet
Urbana	61,7%
Rural	34,7%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2022).

La tabla muestra una diferencia significativa en el acceso a Internet entre hogares urbanos y rurales. Esta brecha digital limita el acceso equitativo a la educación virtual, particularmente en regiones amazónicas con predominancia rural.

El indicador de matrícula bruta permite conocer el nivel de cobertura educativa en el nivel superior. A pesar de los avances, las provincias amazónicas aún presentan niveles por debajo del promedio nacional.

Tabla 2.

Evolución de la tasa bruta de matrícula en educación superior (%) por provincia amazónica

Provincia	2016	2018	2021	2022
Pastaza	0,22	0,31	0,30	0,31
Napo	0,10	0,18	0,25	0,28
Orellana	0,10	0,14	0,20	0,22
Morona Santiago	0,12	0,15	0,24	0,24
Zamora Chinchipe	0,08	0,15	0,20	0,22

Fuente: Calahorrano, Tapia y Mendoza (2023).

Se observa un crecimiento sostenido en el acceso a educación superior entre 2016 y 2022. Napo y Pastaza muestran un incremento relevante, lo que podría estar asociado a la oferta de programas virtuales en universidades locales como la UEA.



La implementación de plataformas digitales ha sido una estrategia clave de la UEA para continuar con sus actividades académicas, particularmente durante y después de la pandemia.

Tabla 3.

Herramientas tecnológicas utilizadas por la Universidad Estatal Amazónica

Plataforma	Funcionalidad	Año de adopción
Moodle	Gestión del aprendizaje en línea	Previo a 2020
Equipos de Microsoft	Comunicación sincrónica y colaboración	2020

Fuente: Universidad Estatal Amazónica (UEA, 2022).

Modle fue utilizada principalmente como plataforma de distribución de contenidos. La incorporación de Microsoft Teams en 2020 fortaleció la interacción docente-estudiante en entornos virtuales, mejorando la calidad del proceso formativo.

Diversos proyectos estatales han sido impulsados para reducir la brecha digital en comunidades amazónicas, priorizando el acceso a servicios de Internet en sectores rurales remotos.

Tabla 4.

Iniciativas gubernamentales para fomentar la conectividad educativa en la Amazonía

Proyecto	Descripción	Inversión estimada (USD)	Periodo
Puntos del Encuentro Amazonía	Instalación de puntos de acceso gratuito a Internet	7,44 millones	2022–2025
Infocentros comunitarios	Fortalecimiento de espacios de inclusión tecnológica	3 millones	2020–2021

Fuente: Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL, 2021, 2022).

Explicación: Estos proyectos contribuyen a mejorar la infraestructura de conectividad en la región. En particular, los Infocentros permiten acceso gratuito a servicios digitales para estudiantes, docentes y comunidades.

El Estado ecuatoriano ha diseñado un programa nacional de becas orientado a reducir la brecha digital y fortalecer las competencias profesionales en TIC, especialmente en zonas rurales.

Tabla 5. Programa de becas en tecnologías de la información y comunicación (2024–2026)



Programa	Objetivo	Inversión (USD)	estimada Período de ejecución
Becas Ecuador	TIC Formación en TIC para jóvenes rurales	15,3 millones	2024–2026

Fuente: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT, 2024).

Este programa representa una oportunidad para capacitar a jóvenes de sectores rurales en competencias tecnológicas, promoviendo su inclusión académica y laboral en la era digital.

4. DISCUSIÓN

La educación superior en la Amazonía ecuatoriana enfrenta desafíos significativos, principalmente debido a la brecha digital que afecta a las comunidades rurales. Esta brecha se manifiesta en la limitada infraestructura tecnológica, el acceso restringido a Internet y la falta de dispositivos adecuados para el aprendizaje en línea. Según García Caicedo, Solórzano Zambrano y Analuisa Aroca (2020), la brecha digital es un reflejo de desigualdades socioeconómicas preexistentes, donde las áreas rurales son las más desfavorecidas.

En respuesta a esta problemática, diversas instituciones han implementado iniciativas para mejorar el acceso a la educación y reducir la brecha digital. La Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), por ejemplo, entregó tablets y becas a estudiantes de las comunidades shuar y achuar en la Amazonía, facilitando su acceso a la educación superior (UTPL, 2022). Sin embargo, estas acciones, aunque loables, son insuficientes para abordar la magnitud del problema.

El gobierno ecuatoriano también ha puesto en marcha proyectos para fortalecer la educación en la región amazónica. La Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) presentó el programa de becas en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para reducir la brecha digital, con una inversión de USD 15,3 millones para los años 2024-2026 (SENESCYT, 2024). Además, se aprobó la creación de cuatro universidades en las provincias amazónicas, con una inversión superior a 46 millones de dólares, beneficiando a los jóvenes de la región (Secretaría Técnica de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica, 2024).

A pesar de estos esfuerzos, persisten desafíos significativos. La falta de infraestructura adecuada, la limitada conectividad y la escasez de recursos tecnológicos continúan obstaculizando el acceso equitativo a la educación superior en la Amazonía. Según Calle-Córdova, Tenecota-Huerta y Arévalo-Herrera (2024), la inclusión digital es esencial para garantizar una educación de calidad y equitativa en Ecuador.

Además, la pandemia de COVID-19 exacerbó las desigualdades existentes, resaltando la necesidad de fortalecer las plataformas virtuales y capacitar a docentes y estudiantes en el uso efectivo de las TIC. El estudio de García Caicedo et al. (2020) enfatiza la importancia de



desarrollar competencias digitales en el profesorado para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales.

Aunque se han realizado avances significativos para mejorar el acceso a la educación superior en la Amazonía ecuatoriana, es fundamental continuar implementando políticas y proyectos que aborden de manera integral la brecha digital. Esto incluye inversiones en infraestructura tecnológica, programas de capacitación en competencias digitales y el fortalecimiento de plataformas educativas virtuales, con el objetivo de garantizar una educación inclusiva y de calidad para todos los habitantes de la región.

5. CONCLUSIÓN

La aplicación de tecnologías en la educación superior de la Amazonía ecuatoriana representa una herramienta estratégica para reducir las desigualdades educativas históricas que afectan a las poblaciones rurales y de difícil acceso. La evidencia recopilada en esta revisión bibliográfica demuestra que, aunque se han logrado avances importantes, como el incremento en las tasas de matrícula, la implementación de plataformas virtuales y el desarrollo de proyectos de inclusión digital, persisten desafíos estructurales que limitan el acceso equitativo a una educación superior de calidad. Las instituciones educativas, como la Universidad Estatal Amazónica (UEA), han desempeñado un rol crucial al incorporar entornos virtuales de aprendizaje y promover modelos pedagógicos adaptados al contexto amazónico. Asimismo, el respaldo estatal mediante programas de becas, infraestructura tecnológica y conectividad representa una oportunidad para fortalecer el sistema educativo en la región. No obstante, la persistente brecha digital, evidenciada en la baja cobertura de Internet en zonas rurales y la escasa disponibilidad de equipos tecnológicos, continúa afectando negativamente la continuidad y calidad del aprendizaje. Además, la necesidad de capacitar a docentes en competencias digitales y de contextualizar los contenidos a la diversidad cultural y territorial de la Amazonía sigue siendo una prioridad. En este sentido, se concluye que la transformación educativa en la Amazonía ecuatoriana requiere una estrategia multisectorial sostenida, que incluya el fortalecimiento de la infraestructura digital, la mejora en las políticas de inclusión educativa con enfoque intercultural, la formación docente en tecnologías aplicadas a la enseñanza, y la articulación entre el gobierno, las universidades y las comunidades locales. Solo a través de este enfoque integral será posible consolidar una educación superior inclusiva, pertinente y resiliente que responda a las necesidades reales de la población amazónica y contribuya al desarrollo sostenible de esta región estratégica del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barón Sandoval, A. F., & Radenkovic, M. (2025). AmazonNetLink: Habilitando el acceso a la educación en regiones remotas de la Amazonía a través de redes tolerantes a la demora. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2503.06246>
- Boné-Andrade, M. F. (2023). Inclusión digital y acceso a tecnologías de la información en zonas rurales de Ecuador. *Revista Científica Zambos*, 2(2), 1–16. <https://journals.indexcopernicus.com/publication/4048987>



- Calahorrano, R., Tapia, J., & Mendoza, A. (2023). La educación superior en línea en la Amazonía ecuatoriana. *Revista Imaginario Social*, 7(4), 211–224. <https://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/249>
- Calle-Córdova, M., Tenecota-Huerta, L., & Arévalo-Herrera, D. (2024). Políticas de inclusión digital en la educación: Perspectivas para el Ecuador. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 355–361. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/564>
- CEDIA. (2017). Informe UETIC 2017. Recuperado de https://www.cedia.edu.ec/images/publicaciones/UETIC_2017.pdf
- García Caicedo, S. S., Solórzano Zambrano, Á. A., y Analuisa Aroca, I. A. (2020). Brecha digital en universidades del Ecuador. *Revista Científica Sinapsis*, 3(18). https://www.researchgate.net/publication/353612175_Brecha_Digital_en_Universidades_del_Ecuador
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). Agenda Educativa Digital 2021-2025. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/02/Agenda-Educativa-Digital-2021-2025.pdf>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL). (2021). Potencialización de los Infocentros y conectividad en la Amazonía. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2021/02/Potenciación-Infocentros-Documento.pdf>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL). (2022). Proyecto "Puntos del Encuentro Amazonía". <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2022/05/Documento-Puntos-Amazonia.pdf>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL). (2023). ¡Seguimos creciendo! 925 puntos digitales gratuitos siguen impulsando la inclusión digital a escala nacional. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/seguimos-creciendo-925-puntos-digitales-gratuitos-siguen-impulsando-la-inclusion-digital-a-escala-nacional/>
- Nevárez Jiménez, L. F., Olvera Gomez, Y. A., Ramírez Maza, A., & Farfan Chiun, J. E. (2025). La eficacia de ambientes virtuales de aprendizaje en la educación básica superior: Análisis de su impacto pedagógico. *Sapiens in Education*, 2(2), 1-20. <https://doi.org/10.71068/9183aj36>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT). (2024). Programa de becas en tecnologías de la información y comunicación para la reducción de la brecha digital. <https://siau.senescyt.gob.ec/becastic/>
- Secretaría Técnica de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica. (2024). Cerca de 30 millones fortalecerán la educación superior en la Amazonía. <https://www.secretariadelamazonia.gob.ec/cerca-de-30-millones-fortaleceran-la-educacion-superior-en-la-amazonia/>
- Secretaría Técnica de la Circunscripción Territorial Especial Amazónica. (2024). Consejo Amazónico aprobó los proyectos de creación de las 4 universidades amazónicas, invirtiendo 46 millones de dólares. <https://www.secretariadelamazonia.gob.ec/consejo-amazonico-aprobo-los-proyectos-de-creacion-de-las-4-universidades-amazonicas-invirtiendo-46-millones-de-dolares/>
- Universidad Estatal Amazónica (UEA). (2022). Carrera de Tecnologías de la Información. https://www.uea.edu.ec/web/v1/?page_id=16663
- Universidad Estatal Amazónica (UEA). (2022). Centro de Tecnologías de Información. https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_Tecnolog%C3%ADas_de_Informaci%C3%B3n
- Universidad Estatal Amazónica (UEA). (2022). Educación virtual y plataformas institucionales. https://www.uea.edu.ec/web/v2/?page_id=47876
- Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH). (2024). La inclusión digital en la educación: Estrategias para reducir las brechas de habilidades digitales en estudiantes de la Escuela de Educación. *Revista Científica Sinapsis*, 6(1), 45–60. <https://sinapsis.unach.edu.ec/index.php/sinapsis/article/view/123>



- Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). (2022). Cerrar la brecha digital y fomentar la inclusión educativa, un nuevo desafío para la UTPL en la Amazonía.
<https://noticias.utpl.edu.ec/cerrar-la-brecha-digital-y-fomentar-la-inclusion-educativa-un-nuevo-desafio-para-la-utpl-en-la-amazonia>
- Zambrano, A., Cueva, R., & Robalino, M. (2023). Inclusión digital y educación universitaria en el contexto amazónico ecuatoriano. *Revista Conrado*, 19(91), 136-145.
<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3259>.
- Zaragoza Alvarado, G. A. (2024). The TIC and its relationship to literacy in the learning process. *Sapiens International Multidisciplinary Journal*, 1(2), 1-11.
<https://doi.org/10.71068/bcpz0867>

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.