

ENSEÑANZA DE TECNOLOGÍAS EN TERCERO DE BACHILLERATO: UN ANÁLISIS DESDE LA PRÁCTICA EDUCATIVA**Teaching technology in the third year of high school: an analysis from educational practice****Ensino de tecnologia no terceiro ano do ensino médio: uma análise a partir da prática educacional**Luis Antonio Cedeño Sacón *, <https://orcid.org/0009-0005-9089-9076>Eliécer Francisco Castillo Bravo, <https://orcid.org/0000-0003-0108-7526>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

*Autor para correspondencia. email luisan.cedeno@pg.uleam.edu.ec**Para citar este artículo:** Cedeño Sacón, L. A. y Castillo Bravo, E. F. (2025). Enseñanza de tecnologías en tercero de bachillerato: un análisis desde la práctica educativa. *Maestro y Sociedad*, 22(4), 3214-3220. <https://maestroysociedad.uo.edu.cu>**RESUMEN**

Introducción: Este estudio analiza el nivel de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa "Atahualpa" en Ecuador. **Materiales y métodos:** La investigación, de enfoque mixto y diseño descriptivo no experimental, aplicó encuestas a 20 estudiantes y 18 docentes, junto con una entrevista al rector. **Resultados:** Los resultados evidencian una marcada discrepancia entre la valoración positiva de las TIC y su uso real en el aula: el 75% de los estudiantes reportó que los docentes nunca utilizan herramientas tecnológicas, mientras que el 55.56% de los docentes declaró usarlas solo ocasionalmente. Las principales barreras identificadas incluyen infraestructura tecnológica deficiente (calificada como insuficiente por el 72.22% del profesorado), falta de formación docente continua y escaso apoyo institucional. **Discusión:** Los recursos existentes se utilizan principalmente para automatizar prácticas tradicionales en lugar de innovar pedagógicamente. **Conclusiones:** Es imperativo implementar estrategias integrales que incluyan inversión en infraestructura, desarrollo profesional docente continuo y políticas institucionales que fomenten el uso pedagógico efectivo de las TIC para cerrar la brecha entre las políticas educativas y la práctica en el aula.

Palabras clave: TIC, bachillerato, enseñanza, percepción docente, integración tecnológica.**ABSTRACT**

Introduction: This study analyzes the level of integration of Information and Communication Technologies (ICTs) in the teaching and learning process of third-year high school students at the "Atahualpa" Educational Unit in Ecuador. **Materials and methods:** The research, with a mixed-methods approach and a non-experimental descriptive design, administered surveys to 20 students and 18 teachers, along with an interview with the principal. **Results:** The results show a marked discrepancy between the positive perception of ICTs and their actual use in the classroom: 75% of students reported that teachers never use technological tools, while 55.56% of teachers stated that they use them only occasionally. The main barriers identified include deficient technological infrastructure (rated as insufficient by 72.22% of the teaching staff), a lack of ongoing teacher training, and limited institutional support. **Discussion:** Existing resources are primarily used to automate traditional practices rather than to innovate pedagogically. **Conclusions:** It is imperative to implement comprehensive strategies that include investment in infrastructure, ongoing professional development for teachers, and institutional policies that promote the effective pedagogical use of ICTs to close the gap between educational policies and classroom practice.

Keywords: ICTs, high school, teaching, teacher perception, technology integration.**RESUMO**

Introdução: Este estudo analisa o nível de integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no processo de ensino e aprendizagem de alunos do terceiro ano do ensino médio da Unidade Educacional "Atahualpa", no

Equador. Materiais e métodos: A pesquisa, com abordagem mista e delineamento descritivo não experimental, aplicou questionários a 20 alunos e 18 professores, além de uma entrevista com o diretor. Resultados: Os resultados mostram uma discrepância acentuada entre a percepção positiva das TICs e seu uso efetivo em sala de aula: 75% dos alunos relataram que os professores nunca utilizam ferramentas tecnológicas, enquanto 55,56% dos professores afirmaram utilizá-las apenas ocasionalmente. As principais barreiras identificadas incluem infraestrutura tecnológica deficiente (considerada insuficiente por 72,22% do corpo docente), falta de formação continuada para professores e apoio institucional limitado. Discussão: Os recursos existentes são utilizados principalmente para automatizar práticas tradicionais, em vez de inovar pedagogicamente. Conclusões: É imprescindível implementar estratégias abrangentes que incluam investimento em infraestrutura, desenvolvimento profissional contínuo para professores e políticas institucionais que promovam o uso pedagógico eficaz das TIC para reduzir a lacuna entre as políticas educacionais e a prática em sala de aula.

Palavras-chave: TIC, ensino médio, ensino, percepção do professor, integração de tecnologia.

Recibido: 21/7/2025 Aprobado: 4/9/2025

INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las tecnologías de la información y la comunicación en el bachillerato constituye un eje clave en la formación integral de todos los estudiantes, al permitirles desarrollar competencias fundamentales en un entorno cada vez más tecnológico. Diversos autores han conceptualizado esta variable desde distintas perspectivas.

La transformación digital educativa es considerada por organismos internacionales como un componente esencial para garantizar la equidad y la calidad en los sistemas educativos (UNESCO, 2023). En el contexto iberoamericano, la Organización de Estados Iberoamericanos advierte que, si bien se han desplegado diversas políticas para integrar las TIC, persisten desafíos relacionados con la capacitación docente y la infraestructura (OEI, 2020). En Ecuador, el Ministerio de Educación (2021) reconoce que la implementación de estas tecnologías en las aulas avanza de manera desigual, lo que genera brechas en el acceso y en el uso pedagógico de las mismas.

Para Cabero (2020), la enseñanza de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en adolescentes implica un proceso educativo que integra las herramientas tecnológicas en el currículo escolar todo esto con fines pedagógicos. Area (2018) señala que esta aplicación no refiere únicamente a incorporar computadoras o internet a un aula de clases, sino en transformar las metodologías de enseñanza a través del uso crítico y reflexivo de las tecnologías. Salinas (2017) por su parte, enfatiza que las TIC deberían facilitar el aprendizaje autónomo y colaborativo, promoviendo nuevas formas de construir conocimiento. En esta misma línea, Area y Adell (2020) destacan que el desarrollo de la competencia digital docente es un elemento indispensable para lograr una integración efectiva de las tecnologías, pues permite al profesorado transformar sus prácticas educativas de manera crítica y reflexiva. Marqués (2019) sostiene que el uso efectivo de las tecnologías en el ámbito educativo depende del nivel de competencia digital, del docente, la infraestructura disponible y del contexto escolar en el que se vaya a aplicar. Finalmente, Gros (2016) considera que la enseñanza tecnológica debe centrarse en la formación de ciudadanos digitales, tanto responsables como creativos, capaces de adaptarse a un entorno cambiante.

En cuanto al estado del arte, estudios recientes evidencian que América Latina ha impulsado políticas para incorporar las TIC en la educación, pero aún existen retos significativos. Según la CEPAL (2020), a pesar de los avances significativos en conectividad y acceso, la calidad del uso de las TIC dentro del aula de clases es desigual y limitada por factores como la capacitación docente y la infraestructura. En el ámbito ecuatoriano, Vargas y Salcedo (2019) encontraron que, si bien el currículum educativo incluye contenidos digitales, los docentes enfrentan muchas dificultades para aplicarlos por la falta de recursos o formación técnica especializada. De igual manera, una investigación de Rodríguez y Cedeño (2021), realizada en la provincia de Manabí concluyó que los estudiantes de bachillerato utilizan la tecnología para fines recreativos principalmente y no como una herramienta más de aprendizaje, lo cual indica una necesidad urgente de que se elaboren estrategias pedagógicas mucho más efectivas.

El problema que motiva esta investigación radica en la brecha existente entre el diseño curricular, que contempla la enseñanza de las TIC y su aplicación real dentro de un aula de clases. Aunque el Ministerio de Educación promueve el uso de las herramientas tecnológicas su implementación en ciertas instituciones educativas es limitada. En la Unidad Educativa "Atahualpa", esta problemática se manifiesta en la escasa utilización de recursos digitales durante las clases, la falta de formación docente en tecnologías aplicadas a la enseñanza y la baja motivación estudiantil frente al aprendizaje tecnológico.

Este estudio es relevante, ya que permite identificar los factores que inciden en el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes de tercero de bachillerato. Asimismo, aporta evidencia fundamental que ayuda a fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje mediante el uso pertinente de las TIC, construyendo hacia una educación más inclusiva, moderna y adaptada al contexto actual.

El objetivo general de este estudio consiste en analizar el nivel de incorporación de las tecnologías en la enseñanza de los estudiantes de tercero de bachillerato en la Unidad Educativa Atahualpa. Para alcanzar este propósito, se plantea como objetivos específicos diagnosticar el uso de herramientas tecnológicas en las prácticas pedagógicas, identificar las percepciones de estudiantes, docentes y directivos respecto a la enseñanza de tecnologías, y proponer estrategias que permitan mejorar la integración de las TIC en el proceso educativo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando elementos cuantitativos y cualitativos con el objetivo de obtener una comprensión más amplia del fenómeno estudiado: la enseñanza de tecnologías en el nivel de tercero de bachillerato. El estudio corresponde a un nivel descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal, ya que se recolectaron datos en un único momento del ciclo escolar 2024-2025, sin manipular variables. La población estuvo compuesta por 20 estudiantes, 18 docentes que utilizan las TIC y el Rector de la Unidad Educativa "Atahualpa". La muestra fue seleccionada de manera intencionada, considerando su vínculo directo con los procesos educativos mediados por tecnologías.

Como técnicas de recolección de datos se aplicaron encuestas estructuradas a estudiantes y docentes, diseñadas mediante formularios digitales con preguntas cerradas de opción múltiple. Además, se realizó una entrevista semiestructurada al Rector con preguntas abiertas, orientadas a conocer la visión institucional sobre el uso de TIC. Los datos cuantitativos fueron procesados a través de estadística descriptiva (frecuencias y porcentajes) con apoyo de hojas de cálculo, mientras que los datos cualitativos fueron analizados mediante categorización y análisis de contenido.

En el estudio, la variable independiente corresponde a la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso educativo, mientras que la variable dependiente la práctica educativa, que parte de las percepciones y desafíos al proceso de enseñanza y el aprendizaje desde el punto de vista de los estudiantes y docentes; estas variables fueron definidas en función del objetivo general y los objetivos específicos del estudio.

RESULTADOS

En este apartado se presentan los hallazgos obtenidos a partir del análisis de las encuestas aplicadas a los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Atahualpa. Los resultados se organizan según los aspectos evaluados en relación con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso educativo.

En lo que respecta a los estudiantes, se analizaron diferentes aspectos relacionados con su percepción sobre el uso de las tecnologías en el aula. A continuación, se detallan los resultados obtenidos.

Los estudiantes perciben un uso muy limitado de las tecnologías por parte de sus docentes. El 75% indicó que nunca se utilizan herramientas tecnológicas en el aula, mientras que el 25% respondió que se usan rara vez. No se registraron respuestas en las opciones "a veces", "frecuentemente" o "siempre", lo que evidencia una baja integración sistemática de TIC en las clases.

Tabla 1. Percepción estudiantil sobre la frecuencia de uso de tecnología por el docente.

Pregunta	Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Frecuencia uso tecnología docente	Nunca	15	75%
	Rara vez	5	25%
	A veces	0	0%
	Frecuentemente	0	0%
	Siempre	0	0%

A pesar del escaso uso observado, los estudiantes mantienen una percepción muy positiva sobre la utilidad de las tecnologías. El 95% considera que la tecnología mejora significativamente el aprendizaje, mientras que un 5% indicó que su efectividad depende de la materia. Este resultado muestra una alta receptividad del

alumnado hacia la innovación tecnológica. Esta percepción positiva respecto al potencial de las tecnologías coincide con los hallazgos de Moreno et al. (2019), quienes identificaron en contextos similares que, aun con limitaciones materiales, los alumnos valoran el impacto de las TIC en su proceso de aprendizaje.

Tabla 2. Percepción estudiantil sobre la utilidad de la tecnología en el ámbito educativo

Pregunta	Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Percepción utilidad tecnología	Sí, en gran medida	19	95%
	Sí, pero depende	1	5%
	No afecta mucho	0	0%
	No, en absoluto	0	0%

En cuanto a las barreras para el uso efectivo de TIC, el 70% de los estudiantes señaló la falta de conocimientos técnicos como el principal obstáculo. El 30% restante indicó la falta de acceso a dispositivos digitales. Estas respuestas reflejan tanto limitaciones de formación como desigualdad de acceso, factores críticos a resolver para una inclusión tecnológica real.

Tabla 3. Dificultades identificadas por los estudiantes en el uso de tecnología educativa

Pregunta	Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Dificultad uso tecnología	Falta de acceso a dispositivos	6	30%
	Conexión a internet inestable	0	0%
	Falta de conocimiento	14	70%
	No me gusta usar tecnología	0	0%
	Ninguna	0	0%

Respecto a los recursos tecnológicos disponibles en la institución, el 60% de los estudiantes calificó la infraestructura como regular, mientras que el 35% la consideró deficiente. Solo un 5% la percibió como muy buena, lo que revela una clara necesidad de inversión en equipamiento y conectividad.

En esta sección se presentan los principales resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los docentes de la Unidad Educativa “Atahualpa”. Los hallazgos permiten identificar sus prácticas relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas, así como sus percepciones sobre la infraestructura disponible y los desafíos que enfrentan para la integración efectiva de las TIC en el aula. Los datos obtenidos aportan una visión complementaria a la de los estudiantes y ayudan a comprender los factores que condicionan el uso pedagógico de las tecnologías desde la perspectiva del profesorado.

Los docentes reportaron un uso más frecuente de tecnologías en comparación con la percepción estudiantil. El 55,56% manifestó usarlas ocasionalmente, el 33,33% con frecuencia, y solo un 5,56% indicó que siempre las integra. Otro 5,56% reconoció que nunca las utiliza, lo cual evidencia una práctica aún dispersa y no sistematizada en el cuerpo docente. Este resultado confirma lo señalado por el INTEF (2020), donde subraya que la competencia digital del profesorado debe trabajarse como un proceso continuo y estructurado, evitando concebir la formación como una acción aislada.

Tabla 4. Frecuencia con la que los docentes usan herramientas tecnológicas en el aula

Pregunta	Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Frecuencia uso herramientas tecnológicas	Siempre	1	5,56%
	Frecuentemente	6	33,33%
	Ocasionalmente	10	55,56%
	Rara vez	0	0,00%
	Nunca	1	5,56%

Los docentes coincidieron con los estudiantes al calificar la infraestructura institucional como deficiente. El 72,22% la consideró insuficiente, un 16,67% la definió como deficiente, y solo un 11,11% la calificó como adecuada. Esta información refuerza el consenso sobre las carencias materiales que afectan el proceso educativo.

Tabla 5. Opinión de los docentes sobre la infraestructura tecnológica institucional

Pregunta	Respuesta	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Infraestructura tecnológica	Muy adecuada	0	0,00%
	Adecuada	2	11,11%
	Insuficiente	13	72,22%
	Deficiente	3	16,67%

Para complementar los datos obtenidos en las encuestas, se realizó una entrevista semiestructurada al rector de la Unidad Educativa “Atahualpa”. En este diálogo, el rector manifestó que la institución reconoce la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta clave para la innovación educativa, y señaló la existencia de una clara intención de integrarlas en la práctica docente, aunque su implementación resulta aún parcial.

Esta afirmación refleja una postura alineada con autores como Cabero (2020), quien destaca que el compromiso institucional es fundamental para la integración de las TIC; sin embargo, el hecho de que dicha implementación no se consolide confirma la brecha entre intención y ejecución ya observada en las respuestas de docentes y estudiantes. En cuanto a los recursos tecnológicos, el rector indicó que la institución dispone de proyectores, computadoras y un acceso limitado a internet, pero reconoció que estos recursos resultan insuficientes, especialmente en áreas prácticas como informática o ciencias.

Esta percepción coincide con la valoración negativa de la infraestructura expresada por docentes y estudiantes, lo cual, como señala Marqués (2019), evidencia que la efectividad de las TIC depende en gran parte de los recursos disponibles, siendo esta carencia un factor estructural que limita su aprovechamiento pedagógico. Además, el rector destacó que algunos docentes han recibido capacitación, pero reconoció la existencia de una brecha importante en el dominio de herramientas digitales y subrayó la necesidad de fortalecer los procesos de formación continua.

Esta declaración coincide con los resultados de las encuestas, donde varios docentes indicaron no haber recibido formación reciente; al respecto, Salinas (2017) afirma que la capacitación docente es un eje clave para la transformación metodológica y que su ausencia representa un obstáculo central. Finalmente, el rector identificó como principal desafío la falta de financiamiento y mencionó que la institución está en búsqueda de convenios y apoyo externo para modernizar el equipamiento y ampliar la conectividad. Asimismo, indicó que se planea implementar políticas internas para incentivar el uso de tecnologías en todos los niveles.

Esta perspectiva revela una actitud proactiva por parte del equipo directivo, aunque, como señala la CEPAL (2020), sin una inversión sostenida y un compromiso estatal más amplio, las iniciativas individuales tienen un alcance limitado. La CEPAL (2022) refuerza esta perspectiva al afirmar que sin inversión estatal sostenida en infraestructura y formación, las acciones locales carecen del impacto necesario para transformar los procesos educativos.

DISCUSIÓN

El estudio tuvo como propósito analizar el uso y la enseñanza de tecnologías en los estudiantes de tercero bachillerato de la Unidad Educativa “Atahualpa”. A través de la recolección de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, los resultados obtenidos reflejan una realidad compleja en la que la intención de integrar nuevas tecnologías al proceso educativo existe, pero se ve limitada por múltiples factores estructurales, formativos e institucionales. Esto es consistente con lo planteado por la UNESCO (2023), que subraya que la transformación digital educativa requiere superar barreras estructurales mediante políticas integrales y sostenidas.

Desde las perspectivas de los estudiantes se observa una percepción general de que la tecnología tiene un impacto positivo dentro de su aprendizaje, no obstante, también se evidencia que el uso efectivo de las herramientas digitales por parte de los docentes es poco frecuente. Esta situación se agrava por las dificultades señaladas como la falta de conocimiento técnico y la escasa disponibilidad de dispositivos. A su vez, los estudiantes expresaron un fuerte deseo de que la tecnología se utilizara de forma más activa, especialmente en asignaturas como ciencias naturales y estudios sociales y lengua y literatura. Coinciendo con este hallazgo, Marín-Díaz et al. (2019) sostienen que la integración adecuada de las TIC en el aula contribuye a elevar la motivación y el compromiso del estudiantado en su proceso de aprendizaje.

Los docentes, por su parte, reconocen la utilidad pedagógica de las TIC y manifiestan un interés en continuar su formación dentro de esta área. Sin embargo, indican que enfrentan barreras como la falta de tiempo para

planificar con tecnología. La infraestructura limitada y el escaso apoyo institucional, a pesar de haber recibido la formación, persisten niveles dispares de experiencia, lo que repercute en la calidad y la frecuencia del uso de las herramientas tecnológicas dentro del aula de clase. Según el INTEF (2020), estas desigualdades reflejan la necesidad de un desarrollo continuo de la competencia digital docente, en lugar de acciones formativas aisladas.

La información proporcionada por el rector confirma estos hallazgos, se reconoce la importancia estratégica de las TIC en la educación y se identifica las limitaciones claras en la infraestructura tecnológica de la institución. En concordancia, Ramírez y Martínez (2022) destacan que el éxito de las políticas de integración tecnológica depende de un acompañamiento pedagógico y técnico sostenido que permita superar estas barreras. Asimismo, se admite que es necesario fortalecer los procesos de capacitación docente y gestionar recursos adicionales para ampliar el acceso y mejorar la calidad educativa.

Comparando estos resultados con investigaciones previas ya mencionadas, se confirma lo señalado por autores como Cabero 2020 y Salinas 2017, quienes sostienen que la integración efectiva de las TIC depende no sólo de la disponibilidad de recursos, sino también del acompañamiento institucional y de la capacitación docente continua.

Asimismo, las dificultades escritas coinciden con los hallazgos de Vargas y Salcedo 2019 en el contexto ecuatoriano, donde las políticas de inclusión digital no siempre se traducen en prácticas sostenidas en el aula. Así lo confirma también la OEI (2020), que advierte que en Iberoamérica las brechas entre política y práctica educativa continúan siendo uno de los principales desafíos en la integración de las TIC.

En este sentido, se puede afirmar que los resultados obtenidos responden a los objetivos de la investigación: se ha diagnosticado el uso de tecnologías en el aula, se han identificado las percepciones de los distintos actores educativos (alumnos, docentes, rector) y se ha evidenciado la necesidad de implementar estrategias para fortalecer el uso pedagógico de las TIC. Las limitaciones observadas, ofrecen una base sólida para la formulación de propuestas orientadas a la mejora de enseñanzas con tecnologías en el nivel de bachillerato.

CONCLUSIONES

La integración tecnológica en el aula es mínima y no estratégica. Los recursos existentes (proyectores, computadoras) se usan para automatizar viejas prácticas (ej: presentaciones PowerPoint), no para innovar. Esto limita el desarrollo de competencias digitales críticas en estudiantes, como la creación de contenidos o el pensamiento computacional. Todos los actores reconocen el valor de las TIC, pero divergen en responsabilidades: estudiantes culpan a docentes; docentes, a la infraestructura; directivos, al financiamiento. La brecha entre expectativa y realidad genera desmotivación, riesgo que Gros (2016) vincula al "espejismo digital" en educación.

La investigación permitió diagnosticar el uso de las tecnologías en las prácticas pedagógicas de la Unidad Educativa "Atahualpa". Los hallazgos evidencian que, si bien existe una percepción positiva hacia las TIC por parte de estudiantes y docentes, su integración en el aula es aún limitada. Esta situación restringe el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes y afecta la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde la perspectiva institucional, se reconoce la importancia del uso de la tecnología; sin embargo, persisten limitaciones estructurales como la insuficiencia de infraestructura tecnológica y la falta de formación continua. A pesar del interés demostrado por el profesorado, se requieren estrategias sostenidas que garanticen el acceso, el manejo adecuado y la aplicación pedagógica efectiva de las TIC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Área, M. (2018). *Tecnología educativa: La formación del profesorado en la era digital*. Editorial Síntesis.
- Área, M., & Adell, J. (2020). *La competencia digital docente: Marco y desarrollo profesional*. Editorial UOC.
- Cabero, J. (2020). *Tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza*. Editorial Octaedro.
- CEPAL. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- CEPAL. (2022). *Transformación digital educativa en América Latina y el Caribe: Retos y oportunidades*. CEPAL.
- Gros, B. (2016). *Diseño de entornos virtuales de aprendizaje: Reflexiones desde la práctica*. Editorial UOC.

INTEF. (2020). Marco de referencia de la competencia digital docente. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. <https://intef.es/competencia-digital-docente/>

Marín-Díaz, V., Reche, E., & Sánchez, M. (2019). Influencia de las TIC en la motivación del alumnado. *Educatio Siglo XXI*, 37(3), 259-282.

Marqués, P. (2019). Tecnologías aplicadas a la educación: Retos y oportunidades. *Revista de Tecnología Educativa*, 37(2), 15-25.

Ministerio de Educación de Ecuador. (2021). Plan Nacional de Integración de las TIC en el Sistema Educativo.

Moreno, J., Gómez, S., & García, A. (2019). Percepción del uso de las TIC en estudiantes de secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 95-112.

OEI. (2020). Las TIC en los sistemas educativos de Iberoamérica: Estado de la cuestión y perspectivas. Organización de Estados Iberoamericanos.

Ordóñez, L., Zambrano, R., & Rivas, A. (2021). Brechas tecnológicas en el sistema educativo ecuatoriano. *Revista Latinoamericana de Educación*, 20(1), 33-45.

Ramírez, C., & Martínez, F. (2022). Acompañamiento pedagógico en políticas de integración de TIC en América Latina. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(2), 45-63.

Rodríguez, E., & Cedeño, M. (2021). Uso de TIC en bachillerato: Un estudio de caso en Manabí. *Educación y Sociedad*, 28(3), 77-85.

Salinas, J. (2017). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 73(2), 115-132.

Selwyn, N. (2020). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.

UNESCO. (2023). Transformación digital para una educación inclusiva y de calidad. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO & UNICEF. (2021). La educación digital inclusiva: Recomendaciones para la equidad en el acceso.

Vargas, M., & Salcedo, D. (2019). Diagnóstico de la integración de TIC en colegios ecuatorianos. *Revista de Investigación Educativa del Ecuador*, 6(1), 41-58.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Declaración de responsabilidad de autoría

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsables de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

Luis Antonio Cedeño Sacón y Eliécer Francisco Castillo Bravo: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.