

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación profesional de los estudiantes de Educación de una universidad pública

Use of information and communication technologies in the professional training of Education students at a public university

Recibido: 9 de julio 2025

Boris Pedro Luna Mendoza

Evaluado: 6 de agosto 2025

Correspondencia: boris.lunam@unmsm.edu.pe

Aceptado: 3 de septiembre 2025

<https://orcid.org/0009-0007-7922-4208>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Resumen

El estudio tuvo como objetivo destacar la importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la formación profesional de los futuros docentes. Se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de nivel básico y con un diseño de revisión sistemática basado en las directrices PRISMA 2020. Se aplicó la técnica de análisis de contenido mediante una matriz de análisis documental. Se seleccionaron 20 artículos científicos publicados entre 2020 y 2024, en idioma español e inglés, con acceso libre y texto completo. La base de datos que concentró el mayor número de artículos fue SciELO (35 % del total analizado). En conclusión, la revisión evidencia un creciente interés académico por el uso de las TIC en la formación profesional, lo que resalta la necesidad de incorporarlas de manera sistemática en los contextos educativos para promover una educación más innovadora, inclusiva y pertinente.

Palabras clave: *TIC, formación profesional, docentes.*

Abstract

The study aimed to highlight the importance of Information and Communication Technologies (ICT) in the professional training of future teachers. It was developed under a qualitative approach, at a basic level, with a systematic review design based on the PRISMA 2020 guidelines. The content analysis technique was applied using a documentary analysis matrix.

Como citar

Luna, B, P. (2025). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación profesional de los estudiantes de Educación de una universidad pública. *Revista EDUCA UMCH*, (27), 71-87.
<https://doi.org/10.35756/educaumch.202527.353>

© Los autores. Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC - BY 4.0).



Twenty scientific articles published between 2020 and 2024 in Spanish and English, with open access and full text, were selected. The database that contained the largest number of articles was SciELO (35% of the total analyzed). In conclusion, the review shows a growing academic interest in the use of ICT in professional training, emphasizing the need to incorporate them systematically into educational contexts to promote more innovative, inclusive, and relevant education.

Key words: *ICT, professional education, teachers.*

Introducción

Una de las prácticas más habituales en la actualidad es el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales han contribuido a eliminar las restricciones de tiempo y espacio, facilitando la comunicación global entre personas e instituciones. Sus finalidades son diversas y abarcan los ámbitos académico, laboral, informativo, audiovisual y comercial (Aguillón et al., 2024). En este sentido, las TIC se han convertido en herramientas indispensables para la producción, el intercambio y la gestión del conocimiento en todos los niveles de la vida social.

En el ámbito educativo, la integración de las TIC representa tanto un objeto de estudio como un recurso pedagógico. Sin embargo, esta dualidad plantea desafíos teóricos y prácticos que exigen la adecuación de los modelos formativos tradicionales. Cobeña et al. (2023) sostienen que las instituciones educativas deben avanzar hacia una incorporación crítica de las TIC, orientada a fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y a mejorar la calidad de la educación.

Los futuros docentes, por tanto, deben reconocer los retos que plantean las tecnologías digitales emergentes en su formación profesional, pues el desarrollo de la competencia digital docente constituye un requisito indispensable para transformar las prácticas de enseñanza y responder a las demandas de la sociedad del conocimiento (Redecker, 2017). Esta apropiación no se limita al uso instrumental de las tecnologías, sino que implica desarrollar una comprensión pedagógica que favorezca procesos de enseñanza y aprendizaje más dinámicos, colaborativos, inclusivos y centrados en el estudiante (Unesco, 2023).

Las TIC abarcan un amplio conjunto de dispositivos y aplicaciones que se utilizan en casi todos los ámbitos de la vida social, desde el procesamiento de datos y el diseño gráfico hasta la gestión de bases de datos, los sistemas de información y las hojas de cálculo (Haleem et al., 2022). Incluyen también herramientas para la producción de contenidos multimedia, la

ISSN: 2617 - 0337

creación de páginas web, el uso del correo electrónico y la comunicación instantánea digital, así como las plataformas en línea, las videoconferencias, los foros especializados y los blogs (Meteleva et al., 2020). A ello se suman los dispositivos de almacenamiento —como memorias USB, unidades externas y tarjetas de memoria— y las metodologías interactivas orientadas a la automatización y estandarización de procesos en la era digital.

En cuanto a la variable Formación para el Trabajo, Valdebenito (2020) la define como un conjunto de actividades orientadas a proporcionar conocimientos, competencias y actitudes necesarias para el ejercicio profesional y la integración al mundo laboral. Esta perspectiva destaca la vinculación directa entre la formación y el trabajo, reconociendo que la educación técnica y profesional debe responder a las demandas del contexto productivo. Según Kiss (2023), la formación profesional incluye actividades académicas que orientan diversas ocupaciones y profesiones, estructuradas según dimensiones y niveles que responden a las necesidades educativas y laborales particulares.

A nivel global, uno de los principales problemas que limita el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación es la brecha digital, asociada a las desigualdades en el acceso a dispositivos tecnológicos, infraestructura y conectividad a Internet. La Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, 2023) señala que, aunque el acceso a Internet continúa creciendo a nivel mundial, persisten importantes diferencias entre países y grupos sociales, lo que limita las oportunidades educativas. Asimismo, la Unesco (2023) advierte que la falta de infraestructura tecnológica, conectividad y competencias digitales dificulta la integración efectiva de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, especialmente en los países de ingresos bajos y medianos, donde estas desigualdades repercuten en el acceso, la calidad educativa y la equidad.

La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación está generando oportunidades de aprendizaje más flexibles, personalizadas y centradas en el estudiante, favoreciendo la implementación de estrategias pedagógicas innovadoras que enriquecen los procesos de enseñanza y aprendizaje (Unesco, 2023). Asimismo, estas tecnologías facilitan la creación de entornos de aprendizaje accesibles, colaborativos e inclusivos, al tiempo que promueven el desarrollo de competencias digitales indispensables para la participación activa en la sociedad del conocimiento (Redecker, 2017).

Desde una perspectiva teórica, Marqués (2005) considera que las TIC constituyen un nuevo paradigma educativo emergente en el contexto de la sociedad del conocimiento. Este

EDUCA UMCH, 27, julio - diciembre 2025

paradigma se sustenta en las nuevas funcionalidades de los ordenadores, los dispositivos móviles, los medios de comunicación y la Internet, que ofrecen múltiples posibilidades para acceder, compartir y crear información de manera inmediata y ubicua. De este modo, las TIC transforman los modos de interacción, comunicación y construcción del saber.

Unesco (2023) sostiene que el aprendizaje en los entornos educativos contemporáneos requiere comprender cómo las tecnologías digitales pueden mediar la construcción del conocimiento, favorecer la participación activa del estudiante y ampliar las oportunidades de aprendizaje. Desde esta perspectiva, las TIC no deben entenderse únicamente como herramientas instrumentales, sino como recursos que, integrados mediante enfoques pedagógicos adecuados, pueden fortalecer las capacidades cognitivas, comunicativas y colaborativas de los estudiantes, promoviendo procesos educativos más significativos e inclusivos.

En relación con la formación integral de los profesionales de la educación, Redecker (2017) plantea que el desarrollo de la competencia digital docente requiere una visión articulada entre los conocimientos profesionales, las habilidades pedagógicas y la capacidad de utilizar las tecnologías digitales de manera crítica, ética e innovadora. Desde esta perspectiva, la integración de las TIC no se limita al dominio técnico de las herramientas, sino que implica emplearlas como mediadoras para fortalecer la enseñanza, promover aprendizajes significativos y favorecer la transformación de las prácticas educativas en contextos cambiantes.

El fundamento de esta investigación se sustenta en la inserción de las TIC en la formación del profesorado, considerando que su dominio y uso crítico son esenciales para responder a los desafíos de la educación contemporánea. Unesco (2023) destaca que la integración efectiva de las tecnologías digitales en la educación requiere fortalecer las competencias de los docentes, no solo para utilizar herramientas tecnológicas, sino también para incorporarlas de manera pedagógica, ética y contextualizada en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, las TIC no solo contribuyen a mejorar las oportunidades educativas, sino que también favorecen el desarrollo de capacidades profesionales necesarias para afrontar los retos de una sociedad cada vez más digitalizada.

Desde un enfoque pragmático, el uso adecuado de las TIC en la formación inicial de los educadores permite diseñar propuestas didácticas más dinámicas, inclusivas y contextualizadas. Haleem et al., (2022) afirman que las metodologías digitales incrementan la

participación estudiantil, fomentando la motivación y el compromiso en el proceso de enseñanza. Este tipo de recursos beneficia tanto a los estudiantes, que encuentran nuevas formas de aprender, como a los docentes, que disponen de herramientas innovadoras para enriquecer sus estrategias pedagógicas.

Finalmente, desde el enfoque metodológico, resulta imprescindible adecuar las estrategias pedagógicas a las nuevas realidades tecnológicas. Franco et al. (2023) subrayan que el aprendizaje virtual y las plataformas digitales eliminan las barreras geográficas y facilitan el acceso a la educación superior, especialmente en contextos donde las desigualdades educativas son más evidentes. De este modo, la incorporación de las TIC en la formación de los profesionales de la educación no solo responde a una necesidad pedagógica, sino que también se ajusta a las demandas del mercado laboral contemporáneo, consolidando una educación más pertinente, inclusiva y orientada a la transformación social.

Método

El estudio adoptó un enfoque cualitativo, caracterizado por fundamentarse en teorías e ideas de otros investigadores sin recurrir a procedimientos estadísticos, con el propósito de ampliar el conocimiento existente sobre el fenómeno estudiado (Castañeda, 2022). Asimismo, fue de tipo básico, dado que busca profundizar en los saberes teóricos existentes y aportar nuevas perspectivas sobre la temática abordada (Umesh & Kothari, 2022).

Se empleó un diseño de revisión sistemática, reconocido por su rigurosidad en la identificación, selección, análisis y síntesis de la evidencia científica. Este diseño permitió estructurar un proceso de búsqueda mediante palabras clave para localizar estudios relacionados con el tema y, posteriormente, analizar los hallazgos en función de los objetivos del estudio. La selección de los artículos se realizó siguiendo las directrices del método PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), que garantiza la transparencia y reproducibilidad del proceso (Quispe et al., 2021).

La técnica utilizada fue el análisis de contenido, orientada a examinar de manera sistemática la información obtenida en los documentos revisados. Como instrumento se empleó una matriz de análisis, en la que se registraron datos esenciales de cada artículo —como autores, año, país, objetivos, metodología y principales conclusiones—, con el fin de establecer su relación con la temática del estudio (Sánchez et al., 2021).

Para la búsqueda y recolección de información se consultaron bases de datos académicas reconocidas como Scopus, SciELO, EBSCOhost y ProQuest, empleando las palabras clave *TIC y formación profesional* y *ICT and professional training* en diversas combinaciones booleanas.

Los criterios de inclusión considerados fueron:

- (a) investigaciones que abordaran simultáneamente las variables TIC y formación profesional
- (b) artículos publicados en español o inglés
- (c) período de publicación entre 2020 y 2024
- (d) disponibilidad en acceso libre y texto completo.

Los criterios de exclusión fueron:

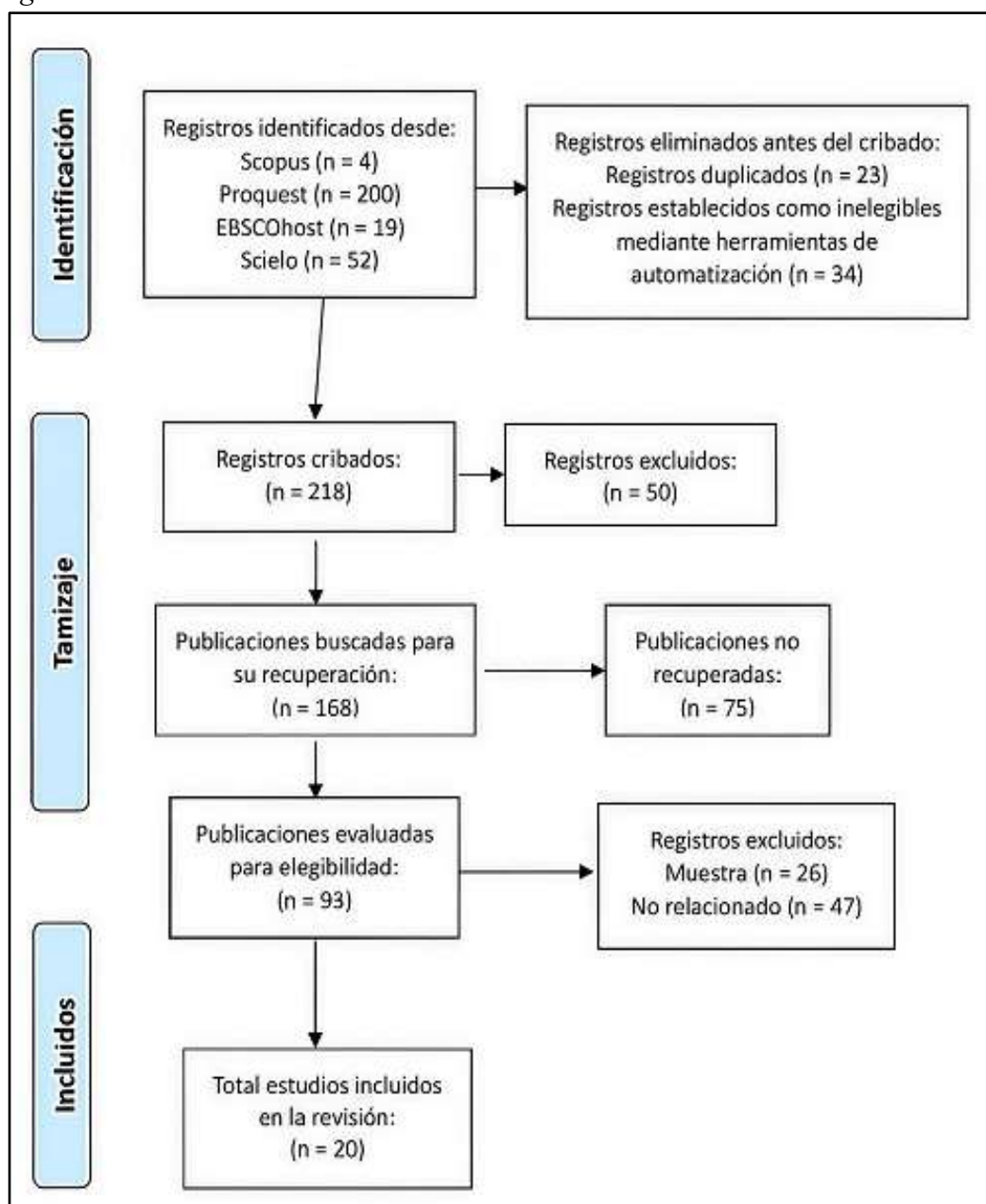
- (a) estudios de revisión sistemática
- (b) investigaciones realizadas en contextos distintos al educativo
- (c) documentos que no cumplieran con los criterios de inclusión previamente definidos.

Resultados

A continuación, se presenta la cantidad de artículos incluidos y excluidos al momento de efectuar el método PRISMA y de ese modo analizar los estudios seleccionados que investigaron sobre la necesidad del uso de las TIC para formar a los futuros profesionales.

Figura 1

Diagrama PRISMA

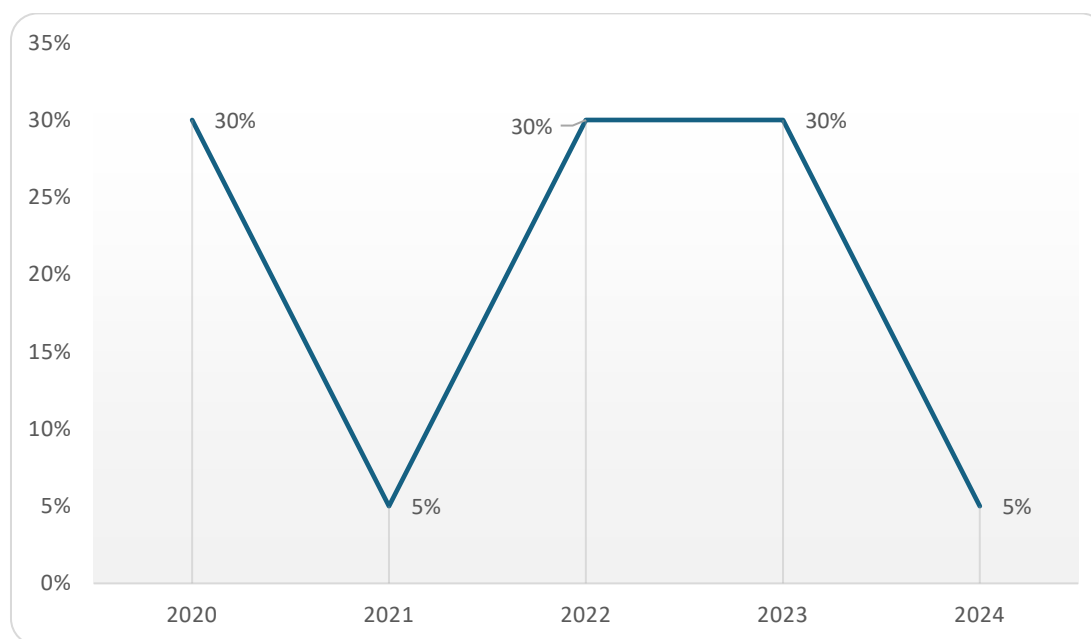


Con este proceso se pudo efectuar la selección de los artículos, considerando la importancia y utilidad que tienen para ser incluidos en el trabajo, debido a que están relacionados con el tema y conforme a ellos se contaron con los siguientes datos:

Tabla 1*Publicaciones por bases de datos*

Base de datos	Cantidad de artículos	%
Scopus	3	15 %
Scielo	7	35 %
EBSCOhost	4	20 %
ProQuest	6	30 %
Total	20	100 %

De los 20 artículos seleccionados en el estudio, se corrobora el interés por la comunidad científica en la investigación de la importancia del uso de las TIC para formar profesionalmente a los estudiantes. De igual manera, la base de datos con una mayor incidencia de artículos publicados referentes al tema se tiene a Scielo con una cantidad equivalente al 35 % (7), seguido de ProQuest con 30 % (6), EBSCOhost con 20 % (4) y SCOPUS con 15 % (3).

Figura 2*Publicaciones por año*

De los 20 artículos seleccionados, se evidencia una predominancia mayor de artículos publicados en los años 2020, 2022 y 2023 con el 30 % (6); mientras que, en los años 2021 y 2024 se cuenta con un 5 % (1).

Tabla 2

Estudios seleccionados

Autor y año	Metodología	País
Esteve et al. (2021)	Cuantitativo	España
Yasar et al. (2022)	Mixto	República Dominicana
López-Belmonte et al. (2020)	Cuantitativo	España
Jorge et al. (2023)	Mixto	Cuba
Tapia et al. (2023)	Mixto	Chile
Pérez et al. (2023)	Mixto	Cuba
Cárdenas et al. (2021)	Mixto	Cuba
Roy y Pungutá (2022)	Cuantitativo	Venezuela
Carriel et al. (2022)	Cuantitativo	Ecuador
Reyes et al. (2024)	Cualitativo	Cuba
Bernal et al. (2020)	Mixto	Colombia
Fernández (2020)	Mixto	España
Abella y García (2022)	Mixto	Colombia
Cañete et al. (2022)	Cuantitativo	Paraguay
Moreno et al. (2020)	Cuantitativo	España
Abella y García (2023)	Mixto	Colombia
Santana (2023)	Mixto	Colombia
Silva et al. (2023)	Cuantitativo	Chile
Tadeu (2020)	Cuantitativo	Portugal
Ibáñez-Cubillas (2022)	Cualitativo	España

De los 20 artículos seleccionados, se precisa que el país con una mayor incidencia de estudios publicados sobre ambos temas se tiene a España con un 25 % (5), seguido de Cuba y Colombia con el 20 % (4) cada uno y Chile con 10 % (2); mientras que los otros estudios contextualizados en diferentes países representan en conjunto al 25 % (5).

Discusión

Los resultados de esta revisión sistemática confirman que la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de formación profesional constituye un componente esencial para el fortalecimiento de la educación contemporánea. Las evidencias analizadas revelan una convergencia teórica y empírica en torno a la función transformadora de las TIC en la enseñanza, la investigación y la gestión académica, lo cual

EDUCA UMCH, 27, julio - diciembre 2025

coincide con lo expuesto por Unesco (2023) y Cobeña et al. (2023), quienes destacan que las TIC han modificado las dinámicas tradicionales de la docencia, impulsando una pedagogía más interactiva, inclusiva y contextualizada.

El análisis de los estudios revisados demuestra que el impacto de las TIC trasciende el plano instrumental. Su integración en los programas formativos permite redefinir la relación docente-estudiante y promueve el aprendizaje autónomo, colaborativo y situado. Esta perspectiva coincide con lo señalado por Unesco (2023) y Redecker (2017), quienes destacan que el dominio de las tecnologías digitales por parte del profesorado requiere una apropiación pedagógica, crítica y ética que permita transformar las prácticas educativas, favorecer metodologías activas y promover procesos de aprendizaje centrados en la construcción colaborativa del conocimiento.

Asimismo, la evidencia coincide en que el uso pedagógico de las TIC tiene un efecto directo en la calidad de la formación profesional. Estudios como los de López-Belmonte et al. (2020) y Jorge et al. (2023) sostienen que su aplicación favorece la planificación, el desarrollo y la evaluación de los procesos formativos, al permitir una gestión más eficiente de los contenidos y una comunicación bidireccional entre estudiantes y profesores. De este modo, las tecnologías digitales actúan como mediadoras del aprendizaje y contribuyen a la formación de profesionales con competencias adaptativas, reflexivas y críticas, acordes con las demandas del entorno laboral actual.

En el ámbito de la inclusión educativa, los resultados evidencian que las TIC facilitan la equidad y la accesibilidad en los contextos formativos. Yasar et al. (2022) y Haleem et al., (2022) coinciden en que su implementación mejora la participación de estudiantes en situación de vulnerabilidad, reduciendo las brechas de acceso al conocimiento. Sin embargo, esta potencialidad se enfrenta a limitaciones estructurales derivadas de la desigualdad tecnológica, especialmente en regiones con escasa conectividad y equipamiento, como advierte la Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2023). En este sentido, el reto no solo radica en incorporar las TIC, sino en garantizar las condiciones materiales y pedagógicas necesarias para su aprovechamiento efectivo.

Por otro lado, la discusión sobre la competencia digital docente ocupa un lugar central en la literatura analizada. Las investigaciones de Cárdenas et al. (2021) y Roy y Pungutá (2022) subrayan que la alfabetización tecnológica es un requisito indispensable para el desarrollo profesional, ya que fortalece las capacidades de innovación, investigación y actualización

continua del profesorado. Esta competencia permite integrar herramientas digitales en las estrategias de enseñanza, transformando la práctica pedagógica y fomentando comunidades de aprendizaje colaborativo.

De acuerdo con Carriel et al. (2022) y Reyes et al. (2024), la formación integral de los futuros profesionales requiere vincular las TIC con el desarrollo de habilidades cognitivas, técnicas y socioemocionales, lo que consolida su preparación para enfrentar los desafíos del siglo XXI. En esta línea, la formación basada en TIC contribuye a articular teoría y práctica, potenciando la pertinencia social y laboral de la educación superior.

No obstante, persisten desafíos estructurales y metodológicos en la incorporación de las TIC. Los estudios de Silva et al. (2023) y Ibáñez-Cubillas (2022) revelan que la falta de capacitación, las resistencias institucionales y la escasa infraestructura tecnológica constituyen obstáculos recurrentes para su implementación plena. Por ello, la integración tecnológica debe entenderse no como una tendencia pasajera, sino como un proceso de transformación cultural y pedagógica que exige políticas institucionales sostenidas, inversión en recursos y programas de actualización docente permanentes.

En síntesis, la discusión confirma que el uso de las TIC en la formación profesional potencia la innovación pedagógica, la inclusión digital y la construcción de una comunidad académica más dinámica y abierta al cambio. Sin embargo, también pone de relieve la necesidad de asumir un enfoque crítico y contextualizado, que evite la mera tecnificación del proceso educativo y promueva un aprendizaje humanista, equitativo y éticamente responsable. El reto actual consiste en consolidar una formación profesional capaz de integrar la tecnología con la reflexión pedagógica y el compromiso social, garantizando una educación transformadora y coherente con las exigencias del conocimiento global.

Conclusiones

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la formación de los futuros profesionales de la educación se consolida como un componente estratégico para el fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. La evidencia revisada demuestra que el uso pedagógicamente orientado de las TIC favorece el desarrollo integral del estudiante, al potenciar competencias cognitivas, comunicativas y digitales necesarias para el desempeño profesional contemporáneo.

Asimismo, la integración efectiva de estas tecnologías contribuye a optimizar la gestión de las actividades académicas y a enriquecer las prácticas pedagógicas docentes, promoviendo metodologías más activas, flexibles e inclusivas. En este sentido, el desafío para las

instituciones de educación superior no radica únicamente en el acceso a recursos tecnológicos, sino en la formación docente continua que permita su uso crítico, ético y contextualizado.

Finalmente, el aprovechamiento sistemático de las TIC en la formación inicial docente constituye una oportunidad para innovar en los modelos educativos y responder a las demandas de una sociedad digital en constante transformación, reforzando el compromiso institucional con la calidad educativa y la mejora continua de la práctica pedagógica.

Contribución de autoría

Boris Pedro Luna Mendoza (BPLM): responsable de la conceptualización del estudio, diseño metodológico, búsqueda y selección de los artículos, análisis e interpretación de la información, redacción del manuscrito (borrador original) y revisión y aprobación de la versión final. El autor asume la responsabilidad total por el contenido del artículo.

Responsabilidad ética

Los artículos analizados en esta investigación han demostrado un estricto cumplimiento de los principios éticos fundamentales en la investigación. Es muy importante puntualizar que, para su publicación, las investigaciones que utilizan a personas como objeto de estudio deben llevar explícitamente suficientes pruebas de la conformidad con los principios éticos. Es importante que estos artículos contengan suficiente información referida a la forma de adquisición del consentimiento informado de los sujetos participantes. Esta exigencia no solamente cumple con salvar los derechos y la dignidad de las personas, sino que también salva la dignidad e integridad de los sujetos.

Conflicto de intereses

El autor afirma con honestidad no haber entrado en conflicto de interés durante la elaboración de este artículo.

Declaración sobre el uso de LLM (*Large Language Model*)

Este artículo no ha utilizado para su redacción textos provenientes de LLM (*ChatGPT* u otros)

Financiamiento

Autofinanciado

Correspondencia

Boris Pedro Luna Mendoza: lunam@unmsm.edu.pe

Referencias

- Abella, L., & García, Á. (2022). Comunidad de desarrollo profesional de profesores en formación inicial para la incorporación didáctica de tecnologías de la información y las comunicaciones: Una experiencia desde la investigación de diseño educativo. *Papeles: Revista de la Facultad de Educación Universidad Antonio Nariño*, 14(28), 64-87. <https://doi.org/10.54104/papeles.v14n28.1305>
- Abella, L., & García, A. (2023). Bases conceptuales y metodológicas de una propuesta de formación soportada en TIC para profesores de química en formación inicial. *Revista Investigações em Ensino de Ciências*, 28(1), 39-55. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2023v28n1p23>
- Aguillón, A., Morales, A., Suárez, L., & Veloza, L. (2024). Competencia tecnológica de los docentes en formación de la licenciatura en educación infantil. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 17(1), 153-177. <https://doi.org/10.15332/25005421.9484>
- Bernal, M., Figueroa, R., & Salazar, C. (2020). Concepciones de los estudiantes universitarios sobre el uso de las TIC en relación con la formación profesional. *Revista Q*, 11(22), 167-186. <https://research.ebsco.com/c/rgbq55/viewer/pdf/boqjdjswicn>
- Cañete, D., Torres, C., Lagunes, A., & Gómez, M. (2022). Competencia digital de los futuros docentes en una institución de educación superior en el Paraguay. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, (63), 159-195. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91049>
- Cárdenas, M., Sánchez, E., & Guerra, C. (2021). La formación de la competencia investigativa mediada por las TIC en el docente universitario. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 51-58. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S221836202021000600051
- Carriel, T., Fosado, O., & Padrón, A. (2022). Teachers' teaching digital competence: Case of Pichincha canton, Manabí, Ecuador. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000100027

- Castañeda, M. (2022). La cientificidad de metodologías cuantitativa, cualitativa y emergentes. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 16(1), 1-12. <https://doi.org/10.19083/ridu.2022.1555>
- Cobeña, M. A., Panchana, R. E., Parrales, D. G., Vélez-Falcones, A. C., & Moreira, O. K. (2023). La integración de las TIC en la formación docente: Retos y oportunidades para la profesionalización y actualización de los educadores. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 11104-11120. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6191
- Esteve, I., Fernández, J., & Parra-Camacho, D. (2021). Adaptación y validación de una escala para la evaluación del desempeño profesional del entrenador de fútbol en base a su formación permanente, nivel de TIC y autoevaluación. *Retos*, 40, 272-280. <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.83157>
- Fernández, E. (2020). Análisis de estrategias metodológicas docentes apoyadas en el uso de TIC para fomentar el aprendizaje cooperativo del alumnado universitario del grado de pedagogía. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(2), 79-99. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i2.77628>
- Franco, J., López, R., & Pérez, M. (2023). The impact of online learning on student engagement and performance: A systematic review. *Journal of Educational Technology & Society*, 26(1), 45-62. <https://www.jstor.org/stable/10.2307/26913745>
- Haleem, A., Javaid, M., & Qadri, M. A. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Journal of Sustainable Operations and Computers*, 3(3), 275-285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Ibáñez-Cubillas, P. (2022). Factores neurodidácticos de la enseñanza basada en TIC: Aportes para la formación docente. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 15, 1-20. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.41617>
- International Telecommunication Union. (2023). *Facts and figures 2023*. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/facts-figures-2023/>
- Instituto Nacional de Educación Tecnológica. (2023). *Formación profesional*. INET. <https://www.inet.edu.ar/index.php/niveles-educativos/formacion-profesional>
- Jorge, L., Cárdenas, M., Guerra, C., & Ramírez, A. (2023). Formación profesional pedagógica de maestras y maestros primarios nivel medio para el uso de tecnologías de la información en Bayamo. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(4), 215-224. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v15n4/2218-3620-rus-15-04-215.pdf>

- López-Belmonte, J., Moreno, A., Pozo, S., & López, J. (2020). La formación profesional ante el reto de las TIC: Proyección de la realidad aumentada entre su profesorado y predictores de uso. *Revista Complutense de Educación*, 31(4), 423-433. <https://doi.org/10.5209/rced.65443>
- Marqués, P. (2005). Los docentes: Funciones, roles, competencias necesarias y formación. *Revista del Departamento de Pedagogía Aplicada*, 1-26. <https://formacioncontinuaedomex.wordpress.com/wpcontent/uploads/2011/06/peremarques-los-formadores-ante-la-sociedad.pdf>
- Metleva, L. A., Shankar, K., & Ayshwarya, B. (2020). Electronic educational resources in the process training. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(23). <https://www.proquest.com/scholarly-journals/electronic-educational-resources-process-training/docview/2691907009>
- Ministerio de Educación del Perú. (2020). *Informe sobre el impacto del COVID-19 en la educación*. MINEDU. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/informes>
- Morales, M., Trujillo, J., & Raso, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, (46), 103-117. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36832959012.pdf>
- Moreno, A., López, J., Pozo, S., & Arturo, F. (2020). Influencia del contexto en el uso de dispositivos TIC en la formación profesional básica. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 9(1), 149-169. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12195>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- Organización Internacional del Trabajo. (2018). *World employment and social outlook 2018: Greening with jobs*. OIT. <https://www.ilo.org/publications/world-employment-and-social-outlook-2018-greening-jobs>
- Pérez, N., Ponce, S., & Gonzales, F. (2023). Neurodidactic training of teachers from the integration of neuroscientific knowledge and the employment of ICT. *Revista Luz*, 22(3), 188-201. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1814-151X2023000300188
- Pizarro, G., & Cordero, M. (2013). Las TIC: Una herramienta tecnológica para el desarrollo de las competencias lingüísticas en estudiantes universitarios de una segunda lengua. *Revista Educare*, 17(3), 277-292. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v17n3/a13v17n3.pdf>

- Quispe, A., Hinojosa, Y., Miranda, H., & Sedano, C. (2021). Serie de redacción científica: Revisiones sistemáticas. *Revista del Cuerpo Médico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(1). <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.141.906>
- Reyes, L., Tamayo, A., & Machín, J. (2024). Profesionalización y tecnologías de la información y las comunicaciones en el mejoramiento del desempeño profesional docente. *Varona: Revista Científico-Metodológica*, (79). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1992-82382024000100029
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Roy, C., & Pungutá, D. (2022). Análisis de estrategias didácticas TIC utilizadas durante la pandemia del COVID-19 para la formación por competencias en futuros docentes. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (33), 94-101. <https://doi.org/10.24215/18509959.33.e10>
- Sánchez, M., Fernández, M., & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: Análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 113-128. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>
- Santana, G. P. (2023). Formación docente en competencia pedagógica para el uso de las TIC en educación superior en Colombia. *Revista Trilogía*, 15(30). <https://doi.org/10.22430/21457778.2681>
- Silva, H., Iribarren, P., García, P., Palma, C., Del Campo, M., & Bravo, A. (2023). Tecnología educativa y profesorado en formación de religión y filosofía. *Revista Prisma Social*, (41), 115-145. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/tecnología-educativa-y-profesorado-en-formación/docview/2814984087>
- Tadeu, P. (2020). La competencia científico-tecnológica en la formación del futuro docente: Algunos aspectos de la autopercepción con respecto a la integración de las TIC en el aula. *Revista Educatio Siglo XXI*, 38(3), 37-54. <https://doi.org/10.6018/educatio.413821>
- Tapia, H., Campaña, K., & Castillo, R. (2023). What are future teachers learning about the use of technologies in the classroom? *Revista Calidad en la Educación*, (58), 138-173. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-45652023000100138
- Umesh, K., & Kothari, D. (2022). *Research methodology: Techniques and trends*. CRC Press. https://www.google.com.pe/books/edition/Research_Methodology/4xNoEAAAQBAJ

- Unesco. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?* Unesco. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723>
- Unesco. (2023). *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación*. <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/fichas-practicas/mejorar-el-aprendizaje/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-tics-en-la>
- Valdebenito, M. (2020). Estudiar crisis y comunicaciones: Apuntes metodológicos para entornos de hipertrofia mediática. *Revista Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, (194), 19-33. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9186572.pdf>
- Yasar, O., Rosa, C., Sunday, S., Muñoz, D., & Demirhan, G. (2022). Special education teachers' professional development through digital storytelling. *Comunicar*, (71), 93-104. <https://doi.org/10.3916/C71-2022-07>

Trayectoria Académica

Boris Pedro Luna Mendoza

Contador Público por la Universidad Alas Peruanas. Egresado de la Maestría en Auditoría y Gestión Tributaria por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa y de la Maestría en Gestión Pública por la Universidad Católica de Santa María. Cuenta con más de catorce años de experiencia profesional en el ámbito de la gestión pública. Se desempeña como docente en programas de especialización en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, donde desarrolla temas vinculados a la administración pública, auditoría y gestión tributaria.