

IMPACTO DE LA INTEGRACIÓN DE TIC EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO ESTUDIANTIL A NIVEL INTERNACIONAL

IMPACT OF ICT INTEGRATION ON STUDENT ACADEMIC PERFORMANCE AT THE INTERNATIONAL LEVEL

Mg. Gema Mireya Loor Cedeño^{1*}

¹ Ingeniera en Marketing. Magister en Gestión de Educación con mención en Gestión, Innovación y Liderazgo. Docente en la carrera de Educación. Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de Educación. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2376-9894>. Correo: gema.loor@unesum.edu.ec

Mg. Liliana Vanessa Pisco Rodríguez²

² Magister en Gestión de Proyectos, Magister en Educación con mención en Pedagogía en entornos digitales, Licenciada en Ciencias de la Comunicación. Docente de la carrera de Educación. Facultad Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5936-4170>. Correo: vanessapirod@gmail.com

Mg. José Luis Villamar Ponce³

³ Magíster en Educación. Ingeniero en Telecomunicaciones con Mención en Gestión Empresarial. Docente de la carrera de Educación. Facultad Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación. Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7892-2202>. Correo: josevillamarponce@gmail.com

Mg. José Miguel Bacusoy Sánchez⁴

⁴ Magister en Educación, Docente de la carrera Educación. Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación. Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4611-8097>. Correo: jose.bacusoy@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: gema.loor@unesum.edu.ec

Resumen

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han consolidado como un componente fundamental en los sistemas educativos contemporáneos, influyendo de manera significativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje. El objeto de estudio fue identificar el impacto de la integración de tic en el desempeño



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

académico estudiantil a nivel internacional. Se aplicó una metodología de diseño documental y el tipo de estudio es explicativo y bibliográfico. Obteniendo como resultados la incorporación de recursos tecnológicos como plataformas virtuales, aplicaciones educativas, entornos digitales de aprendizaje y dispositivos electrónicos ha generado nuevas dinámicas pedagógicas que trascienden los modelos tradicionales de educación, permitiendo una mayor interacción, flexibilidad y acceso a la información. En este escenario, las instituciones educativas enfrentan el desafío de integrar las TIC de forma efectiva para responder a las demandas formativas del siglo XXI. Concluyendo que las tecnologías de la Información y la Comunicación contribuyen al aprendizaje permitirá orientar la toma de decisiones educativas, el diseño de políticas públicas y la implementación de estrategias didácticas innovadoras que potencien el rendimiento académico y promuevan una educación de calidad e inclusiva

Palabras clave: integración; pedagogía; estrategias; educación; intervenciones

Abstract

Information and Communication Technologies (ICTs) have become a fundamental component of contemporary educational systems, significantly influencing teaching and learning processes. This study aimed to identify the impact of ICT integration on student academic performance internationally. A documentary design methodology was applied, and the study is explanatory and bibliographic in nature. The results show that the incorporation of technological resources such as virtual platforms, educational applications, digital learning environments, and electronic devices has generated new pedagogical dynamics that transcend traditional educational models, allowing for greater interaction, flexibility, and access to information. In this context, educational institutions face the challenge of effectively integrating ICTs to meet the educational demands of the 21st century. The conclusion that Information and Communication Technologies (ICTs) contribute to learning will inform educational decision-making, the design of public policies, and the implementation of innovative teaching strategies that enhance academic performance and promote quality, inclusive education.

Keywords: integration; pedagogy; strategies; education; interventions

Fecha de recibido: 21/11/2025

Fecha de aceptado: 10/02/2026

Fecha de publicado: 19/02/2026

Introducción

En las últimas décadas, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los sistemas educativos ha cobrado una relevancia significativa, transformando los procesos de enseñanza y aprendizaje en diversos contextos académicos. El uso de herramientas digitales, plataformas virtuales y recursos multimedia ha ampliado las oportunidades de acceso al conocimiento, promoviendo metodologías más dinámicas, interactivas y centradas en el estudiante. En este sentido, las TIC no solo facilitan la



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

transmisión de contenidos, sino que también favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas, digitales y colaborativas esenciales para el aprendizaje en la sociedad del conocimiento (Unesco, 2020).

Diversos estudios señalan que la integración pedagógica adecuada de las TIC puede tener un impacto positivo en el desempeño académico estudiantil, al incrementar la motivación, mejorar la comprensión de los contenidos y fomentar el aprendizaje autónomo. No obstante, dicho impacto depende en gran medida de factores como la formación docente, el acceso equitativo a la tecnología y la coherencia entre el uso de las TIC y los objetivos curriculares. Por ello, analizar el impacto de la integración de las TIC en el rendimiento académico resulta fundamental para comprender su efectividad y orientar la toma de decisiones educativas basadas en evidencia (Salinas Cueva, J. S., Grunauer Robalino, G. R., & Guzmán Hernández, R, 2025).

No obstante, el impacto de las TIC en el desempeño académico estudiantil no es automático ni homogéneo. Estudios previos señalan que los beneficios de la tecnología en el aprendizaje dependen de múltiples factores, entre ellos la capacitación docente, la disponibilidad de infraestructura tecnológica, el acceso equitativo a los recursos digitales y la integración coherente de las TIC en el currículo educativo. Cuando estos elementos no están adecuadamente articulados, el uso de la tecnología puede resultar limitado o incluso contraproducente, sin generar mejoras significativas en los resultados académicos (Schindler, L. A., Muñoz, C. L., & Wang, W., 2019).

En este sentido, resulta necesario analizar de manera sistemática la relación entre la integración de las TIC y el desempeño académico estudiantil, considerando tanto los aspectos pedagógicos como contextuales que influyen en su efectividad. Comprender cómo y en qué condiciones las TIC contribuyen al aprendizaje permitirá orientar la toma de decisiones educativas, el diseño de políticas públicas y la implementación de estrategias didácticas innovadoras que potencien el rendimiento académico y promuevan una educación de calidad e inclusiva (UNESCO., 2019).

Este artículo presenta una revisión de estrategias psicopedagógicas y didácticas que promueven la motivación en estudiantes de Educación Básica, integrando enfoques de apoyo individualizado y tareas dirigidas para potenciar el aprendizaje significativo. No obstante, esta investigación está directamente articulada con el proyecto de vinculación titulado: “Alfabetización e Integración de TIC en prácticas pedagógicas de unidades educativas y comunidades del sur de Manabí”.

Materiales y métodos

Para abordar el objeto de estudio: el impacto de la integración de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el desempeño académico estudiantil a nivel internacional, se aplicó un diseño metodológico documental descriptivo y explicativo, centrado en una revisión bibliográfica estructurada. La revisión se llevó a cabo siguiendo un procedimiento sistemático inspirado en las directrices de *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), que permiten garantizar transparencia, reproducibilidad y rigor científico en la selección y síntesis de literatura relevante.

La estrategia de búsqueda se diseñó y ejecutó sobre múltiples bases de datos académicas internacionales (Scopus, Web of Science, ERIC, Google Scholar y PubMed). Los términos de búsqueda incluyeron combinaciones de palabras clave relacionadas con “TIC”, “integración tecnológica”, “rendimiento académico”, “educación” y sus variantes en inglés y español, usando operadores booleanos para maximizar



la cobertura temática. Se registraron las fechas de búsqueda, las ecuaciones utilizadas y los límites aplicados (p. ej., años de publicación, idioma).

Los criterios de inclusión fueron:

- Artículos académicos revisados por pares relacionados directamente con la integración de TIC en contextos educativos y su efecto en el desempeño académico.
- Publicaciones en inglés o español.
- Estudios realizados a nivel internacional, sin restricción de país o nivel educativo.
- Estudios empíricos, teóricos o de revisión con datos relevantes al objeto de estudio.

Los criterios de exclusión fueron:

- Publicaciones que no abordaran de forma explícita la relación entre TIC y rendimiento académico.
- Documentos no académicos (por ejemplo, editoriales, resúmenes de conferencias sin texto completo, tesis no publicadas).
- Estudios duplicados o informes de datos insuficientes o inaccesibles en texto completo.
- Publicaciones cuya metodología fuera insuficiente para evaluar los efectos de las TIC.

El proceso de selección de estudios se realizó en las siguientes fases (PRISMA):

1. Identificación: Recolección de todos los registros resultantes de las búsquedas en bases de datos.
2. Eliminación de duplicados: Retiro sistemático de estudios duplicados usando software de gestión bibliográfica.
3. Cribado: Evaluación de títulos y resúmenes frente a los criterios de inclusión y exclusión, excluyendo los que no cumplieran con el enfoque temático.
4. Elegibilidad: Lectura completa de los textos remanentes para verificar la pertinencia metodológica y temática.
5. Inclusión: Selección de los estudios definitivos que aportan evidencia para responder el objetivo de la investigación.

Todos los pasos, incluidos los números de artículos excluidos y las razones de exclusión en cada fase, se documentaron cuidadosamente para garantizar la transparencia metodológica.

El diagrama de flujo PRISMA de la figura 1 representa el proceso de selección de artículos para esta revisión bibliográfica. Inicialmente se identificaron 1,254 registros a través de búsquedas en bases de datos y 46 registros adicionales por otras fuentes. Tras eliminar duplicados, quedaron 1,100 registros para el cribado de títulos y resúmenes. De estos, 920 fueron excluidos por no cumplir con los criterios temáticos o metodológicos. Los 180 artículos restantes fueron evaluados en texto completo, de los cuales 153 fueron excluidos por razones como la falta de pertinencia directa, ausencia de datos relevantes o insuficiencia metodológica. Finalmente, 27 estudios cumplieron con los criterios de inclusión y fueron incorporados en la síntesis final de la investigación, proporcionando una base sólida para analizar el impacto de las TIC en el rendimiento académico.



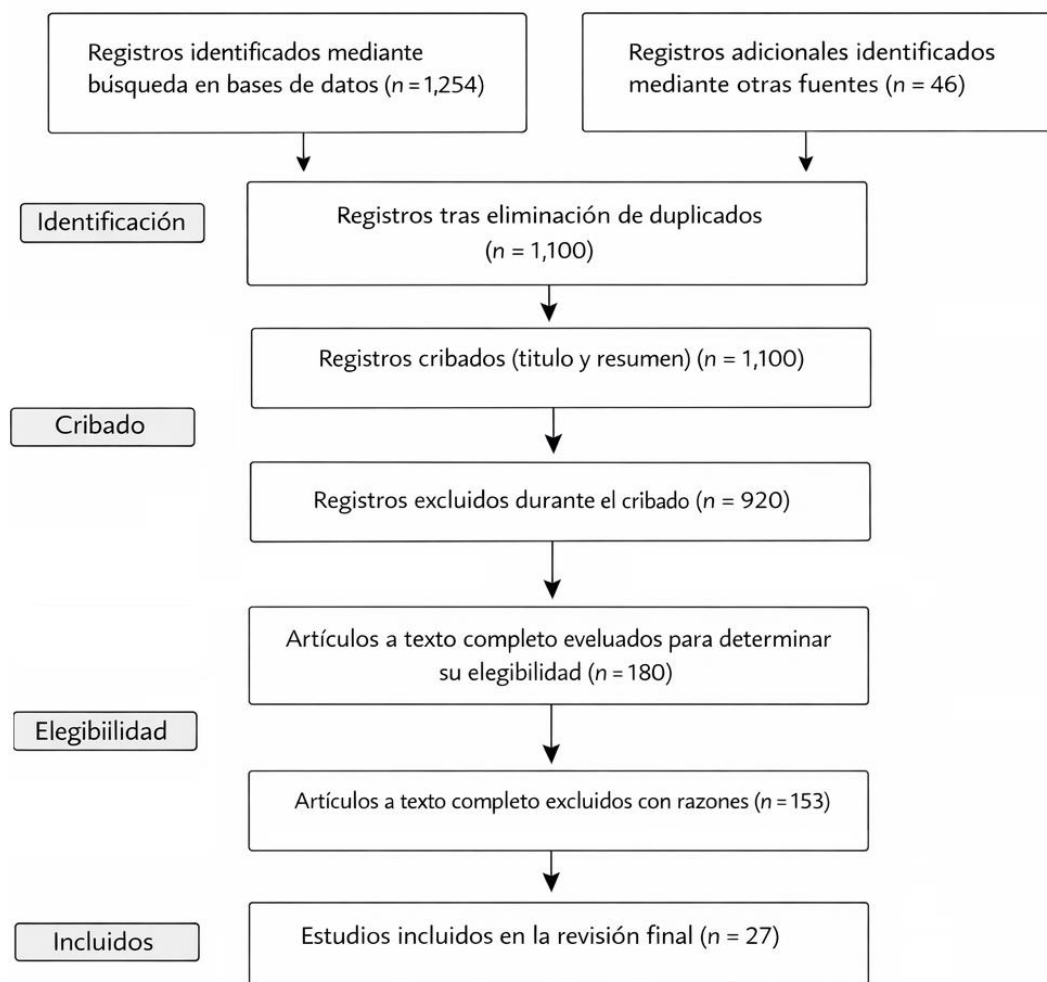


Figura 1. Proceso de selección de los estudios.

Consideraciones Éticas:

De acuerdo a la ley 23 de 1983, se respetaron los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y referenciación de la información de acuerdo a las normas APA séptima edición.

Resultados y discusión

Los resultados de la presente revisión bibliográfica permiten comprender, desde una perspectiva internacional y comparada, cómo la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) incide en el desempeño académico estudiantil. A partir del análisis sistemático de los 27 estudios seleccionados, se identifican tendencias consistentes en relación con el uso de plataformas virtuales, aplicaciones educativas, entornos digitales de aprendizaje y dispositivos tecnológicos como herramientas que favorecen la interacción pedagógica, la autonomía del estudiante y el acceso equitativo a la información. Asimismo, los hallazgos evidencian que el impacto de las TIC no depende únicamente de su disponibilidad, sino de la calidad de su



implementación, la formación docente y la coherencia con los objetivos curriculares. En conjunto, los estudios analizados aportan evidencia relevante para comprender las condiciones bajo las cuales la integración tecnológica contribuye de manera significativa al rendimiento académico y a la mejora de los procesos educativos.

Tabla 1. Aporte de la integración de TIC en prácticas pedagógicas a nivel internacional

Año de estudio	País o Ciudad de estudio	Tipo de investigación	Aporte sobre la integración de TIC	Ref
2020	Estados Unidos	Cuantitativa (meta-análisis)	Evalúan el impacto del uso de TIC en prácticas docentes y su relación con el aprendizaje en educación superior.	(Schindler, L. A., Muñoz, C. L., & Wang, W, 2020)
2020	Bélgica	Cuantitativa (estudio comparativo internacional)	Analiza cómo el uso pedagógico de las TIC influye en las prácticas docentes y los resultados educativos.	(Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A., 2020).
2020	España	Estudio cualitativo	Propone lineamientos para integrar las TIC en las prácticas pedagógicas a partir de competencias docentes y analiza la innovación y el uso pedagógico de las TIC.	(Salinas J, 2020).
2020	Estados Unidos	Estudio descriptivo de enfoque mixto	Analizan el uso de TIC como mediadoras de las prácticas educativas. Examina cómo las TIC transforman las prácticas pedagógicas y curriculares.	(Coll, C., Mauri, T., & Onrubia, J, 2020)
2021	España	Estudio descriptivo de enfoque mixto	Examina el rol del docente y las estrategias pedagógicas necesarias para una integración efectiva de las TIC.	(Cabero-Almenara, J, 2021)
2022	España	Estudio cualitativo (análisis teórico-documental)	Analizan cómo las TIC transforman las alfabetizaciones y las prácticas pedagógicas en entornos digitales.	(Area, M., & Pessoa, T., 2022)
2023	Canadá	Cualitativa (análisis conceptual)	Relaciona la innovación educativa con la integración significativa de TIC.	(Fullan M, 2023).

Análisis e Interpretación: De los artículos revisados, en la tabla 1 se evidenciaron 7 artículos de alto impacto científico en los países: España, Canadá, Estados Unidos; evidenciando que La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas pedagógicas representa una oportunidad significativa para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre que su incorporación sea intencional y pedagógicamente fundamentada. Diversos estudios coinciden en que el uso de las TIC permite diversificar las estrategias didácticas, favorecer metodologías activas y promover una mayor participación del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje. En este sentido, las TIC actúan como mediadoras del conocimiento, facilitando entornos de aprendizaje más interactivos, colaborativos y flexibles.



Tabla 2. Desafíos de la integración de las TIC en el desempeño académico estudiantil

Año de estudio	País o Ciudad de estudio	Tipo de investigación	Desafíos de la integración de las TIC	Ref
2023	África	Documental analítico	Falta de competencias digitales de docentes	(Kibirige, I, 2023)
2024	China	Estudio cuantitativo	Brecha digital y desigual acceso a tecnología entre estudiantes	(Junjie Hong, Wanlin L, Qing Z, 2024)
2025	Suiza.	Estudio descriptivo mixto	Infraestructura insuficiente, alfabetización digital limitada, resistencia institucional	(Idowu, E, 2025)
2025	Ecuador	Revisión sistemática	Barreras estructurales y pedagógicas en integración TIC	(Murillo-Jiménez, H., 2025)
2025	Ecuador	Revisión conceptual	Obstáculos y cuestiones generales en integración TIC educativa	(Dong, Z., Abd Aziz, M. F., & Mohd Anuar, M. A, 2025)
2025	Estados Unidos	Estudio de enfoque mixto	Recursos limitados, falta de capacitación docente, ausencia de políticas robustas	(Zulu, N., 2025).
2025	Francia	Estudio cualitativo	Brecha digital y desigualdad en habilidades digitales	(Youssef A, Dahmani M, 2025).
2025	Ecuador	Estudio descriptivo no experimental de enfoque mixto	Infraestructura deficiente, baja capacitación docente	(Vera Vergara, B. C, 2025)
2025	Chile	Estudio correlacional descriptiva	Acceso desigual, distracción por tecnología	(Garrote, R. A, 2025).

Análisis e Interpretación: De los artículos revisados, en la tabla 2 se evidenciaron 9 artículos de alto impacto científico en los países: Colombia y Ecuador, se evidencio que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos presenta múltiples desafíos que influyen directamente en el desempeño académico estudiantil. Uno de los principales retos es la brecha digital, reflejada en el acceso desigual a dispositivos, conectividad y recursos tecnológicos, lo que genera diferencias significativas en las oportunidades de aprendizaje y en los resultados académicos entre los estudiantes.

Tabla 3. Estrategias de integración de TIC en el desempeño académico estudiantil

Año de estudio	País o Ciudad de estudio	Tipo de investigación	Estrategias de integración de TIC	Ref.
2024	Ecuador	Estudio analítico descriptivo	Integración de TIC en aula para impacto en rendimiento académico	(Erazo-Luzuriaga, A. F, 2024)
2024	Uganda	Estudio descriptivo cuantitativa	Integración de TIC en escuelas secundarias y rendimiento académico estudiantil	(Kobusigye, P., & Byaruhanga, B, 2024).
2025	Ecuador	Estudio descriptivo y de enfoque mixto	Uso estratégico de TIC y mejora en comprensión y autoaprendizaje	(Salinas Cueva, J. S., Grunauer Robalino, G. R., & Guzmán Hernández, R, 2025).



Impacto de la integración de TIC en el desempeño académico estudiantil a nivel internacional

2025	Ecuador	Estudio descriptivo no experimental y de enfoque mixto	Uso de herramientas digitales en aula para mejorar motivación y rendimiento académico	(Arias Sánchez, L. S., & Ramírez Anormaliza, R. , 2025).
2025	Ecuador	Metaanálisis	Personalización del aprendizaje con TIC para mejorar desempeño en ciencias	(Soriano-Sánchez, J. G, 2025)
2025	Perú	Revisión sistemática	Estrategias TIC integradas con planificación pedagógica para rendimiento universitario	(Guerrido, J. M. M., & Matute Pin, I, 2025)
2025	Chile	Estudio analítico	Marco estratégico para integración tecnológica sustentable en educación superior	(Woldemariam, M. T, 2025)
2025	Ecuador	Estudio de enfoque mixto	Integración TIC para aprendizaje activo y transformación pedagógica	(Vásquez Rodríguez, E. I., & Jaramillo Campoverde, A. R., 2025)

Análisis e Interpretación: De los artículos revisados, en la tabla 3 se evidenciaron 8 artículos de alto impacto científico en los países: Chile, Perú, Uganda y Ecuador, se evidencio que las estrategias de integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo se han consolidado como un factor clave para el fortalecimiento del desempeño académico estudiantil, siempre que su implementación esté alineada con objetivos pedagógicos claros. Entre las estrategias más relevantes se encuentran el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, el aula invertida, la gamificación y el aprendizaje basado en proyectos, las cuales promueven una mayor participación activa del estudiante y favorecen la construcción significativa del conocimiento.

Discusión

Este artículo tiene como objetivo analizar el impacto de la integración de tic en el desempeño académico estudiantil a nivel internacional, desde una perspectiva documental, la investigación se enfocó en estudios publicados entre 2020 y 2025. La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos ha sido ampliamente promovida como una estrategia para mejorar el desempeño académico estudiantil en diversos contextos internacionales. Estudios recientes señalan que cuando las TIC se incorporan de forma estratégica y con acompañamiento pedagógico, existe una correlación positiva entre el uso de tecnologías educativas y el rendimiento académico de los estudiantes. Por ejemplo, investigaciones han encontrado que la integración de herramientas digitales está asociada con un aumento significativo en la motivación, el compromiso y la comprensión de contenidos, lo cual se traduce en mejores resultados de aprendizaje en diversos niveles educativos (Garrote, 2025).

Asimismo, la implementación de herramientas multimedia, plataformas de aprendizaje y recursos interactivos ha demostrado mejorar la participación estudiantil y facilitar la adquisición de conocimientos, contribuyendo así a un rendimiento académico más sólido. Esta asociación entre uso de TIC y mejores resultados se ha observado en estudios que señalan mejoras en la comprensión y retención de material académico cuando se emplean recursos tecnológicos en comparación con entornos tradicionales (Adebayo et al., 2024).



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

No obstante, la literatura reciente también sugiere que el impacto de las TIC no es uniforme en todos los contextos. Investigaciones han documentado que el simple acceso a tecnologías no garantiza automáticamente mejores resultados académicos; factores como la competencia digital del estudiantado, la formación docente, y la calidad de la integración pedagógica juegan un papel determinante en si las TIC efectivamente contribuyen al desempeño académico (Saharudin et al., 2025). Además, estudios han mostrado resultados mixtos, donde el uso de TIC no siempre predice un aumento significativo en el rendimiento académico, subrayando que el acceso aislado a dispositivos no es suficiente sin una integración pedagógica adecuada.

Otro hallazgo importante de la investigación internacional es que el impacto de las TIC puede estar mediado por factores contextuales. Por ejemplo, condiciones de infraestructura tecnológica, conectividad y equidad en el acceso influyen en los resultados obtenidos por los estudiantes, lo que refleja la necesidad de ensayar políticas educativas que consideren estos determinantes para maximizar los beneficios de las tecnologías digitales en el aprendizaje.

La evidencia reciente a nivel internacional sugiere que la integración efectiva de las TIC tiene el potencial de mejorar el desempeño académico estudiantil, siempre y cuando se acompañe de formación docente, apoyo institucional y estrategias pedagógicas coherentes. Tales condiciones permiten que las TIC actúen no solo como herramientas de acceso a información, sino como mediadoras de procesos de enseñanza y aprendizaje significativos. Sin embargo, se requiere continuar investigando las condiciones contextuales que modulan este impacto, con el fin de diseñar intervenciones más precisas y equitativas en distintos sistemas educativos.

Conclusiones

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas pedagógicas a nivel internacional ha demostrado ser un aporte significativo para la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, al favorecer metodologías más activas, flexibles e inclusivas. La evidencia analizada indica que las TIC, cuando se incorporan de manera planificada y alineada con los objetivos curriculares, contribuyen al fortalecimiento del aprendizaje significativo, la motivación estudiantil y el desarrollo de competencias digitales, la integración de las TIC ha permitido diversificar las estrategias didácticas. El aporte de las TIC en las prácticas pedagógicas está condicionado por factores clave como la formación docente, la infraestructura tecnológica, la conectividad y las políticas educativas. En este sentido, los sistemas educativos que han logrado mayores beneficios son aquellos que han adoptado un enfoque integral, combinando inversión tecnológica con capacitación continua y evaluación pedagógica. En conclusión, la integración de las TIC representa un recurso estratégico para mejorar la calidad educativa a nivel internacional, siempre que se implemente de forma contextualizada, equitativa y pedagógicamente fundamentada.

La falta de formación pedagógica y digital del profesorado constituye un obstáculo significativo para la integración efectiva de las TIC. Cuando los docentes no cuentan con las competencias necesarias para utilizar la tecnología de manera estratégica y alineada con los objetivos curriculares, su uso tiende a ser superficial, lo que reduce su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes. A ello se suma la resistencia al cambio pedagógico y la ausencia de políticas institucionales claras que orienten el uso educativo de las TIC. Superar los desafíos de la integración de las TIC en el desempeño académico estudiantil requiere un enfoque integral que combine inversión en infraestructura tecnológica, capacitación docente continua y estrategias pedagógicas innovadoras. Solo mediante una implementación planificada, inclusiva y contextualizada será



posible maximizar el potencial de las TIC como herramientas que contribuyan de manera efectiva a la mejora del rendimiento académico y a la calidad de la educación.

Las estrategias de integración de las TIC permiten optimizar los procesos de evaluación y retroalimentación, facilitando el seguimiento del progreso académico y la atención a las necesidades individuales de los estudiantes. Estas prácticas fortalecen la autonomía, la autorregulación y la motivación por el aprendizaje, factores determinantes para el logro académico. No obstante, la efectividad de dichas estrategias depende en gran medida de la competencia digital docente, el acceso equitativo a la tecnología y el respaldo institucional. Las estrategias de integración de las TIC representan un recurso pedagógico valioso para potenciar el desempeño académico estudiantil; sin embargo, su impacto positivo requiere una planificación educativa integral que articule formación docente, infraestructura tecnológica y evaluación continua. De esta manera, las TIC pueden consolidarse como herramientas transformadoras que contribuyan a una educación de calidad, inclusiva y orientada a las demandas del siglo XXI.

Referencias

- Area, M., & Pessoa, T. (2022). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 13–20. Obtenido de <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Arias Sánchez, L. S., & Ramírez Anormaliza, R. . (2025). Uso de las TIC para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación básica. . *Ciencia y Educación*. Obtenido de <https://doi.org/10.5281/zenodo.15576809>
- Cabero-Almenara, J. (2021). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Tecnología, Ciencia y Educación*,, 85–102. Obtenido de <https://idus.us.es/handle/11441/32259>
- Coll, C., Mauri, T., & Onrubia, J. (2020). La utilización de las TIC en la educación: Del diseño tecnopedagógico a las prácticas de uso. *Revista de Educación*,. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/551/55130203.pdf>
- Dong, Z., Abd Aziz, M. F., & Mohd Anuar, M. A. (2025). Integrating Information and Communication Technology with the Field of Education: Challenges and Issues. *ResearchGate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/391757814_Integrating_Information_and_Communication_Technology_with_the_Field_of_Education_Challenges_and_Issues
- Erazo-Luzuriaga, A. F. (2024). Integración de las TICs en el aula: Un análisis de su impacto en el rendimiento académico. *Revista Científica Zambos*. Obtenido de <https://doi.org/10.69484/rcz/v3/n1/12>
- Fullan M. (2023). Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge. *Pearson*. Obtenido de <https://michaelfullan.ca/books/>
- Garrote, R. A. (2025). Information Communication Technology's Influence on Academic Performance of Intermediate Learners. *AIDE Interdisciplinary Research Journal*,. Obtenido de <https://doi.org/10.56648/aide-irj.v10i1.163>



- Guerrido, J. M. M., & Matute Pin, I. (2025). Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación Superior: Impacto en el rendimiento académico. *Innovarium International Journal*. Obtenido de <https://revinde.org/index.php/innovarium/article/view/56>
- Idowu, E. (2025). The Impact of ICT on Teaching and Learning in Higher Education Institutions. Obtenido de <https://www.preprints.org/manuscript/202504.1600/v1>
- Junjie Hong, Wanlin L, Qing Z. (2024). Closing the digital divide: The impact of teachers' ICT use on student achievement in China. *Journal of Comparative Economics*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0147596724000398?via%3Dihub>
- Kibirige, I. (2023). Primary Teachers' Challenges in Implementing ICT in STEM in the Post-Pandemic Era in Uganda. *Education Sciences*. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/educsci13040382>
- Kobusigye, P., & Byaruhanga, B. (2024). ICT in Education and Student Performance: A Case Study of Secondary Schools in Kampala. *ResearchGate*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/385218359_ICT_in_Education_and_Student_Performance_A_Case_Study_of_Secondary_Schools_in_Kampala
- Murillo-Jiménez, H. (2025). Analyzing barriers to the effective implementation of educational technologies within formal inclusive education systems. *Frontiers in Education*. Obtenido de <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/feduc.2025.1687664/full>
- Salinas Cueva, J. S., Grunauer Robalino, G. R., & Guzmán Hernández, R. (2025). TICs en el desempeño académico de estudiantes en la Unidad Educativa República del Ecuador. *Revista Cientific*. Obtenido de <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.E2.1.27-44>
- Salinas J. (2020). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/780/78017101.pdf>
- Schindler, L. A., Muñoz, C. L., & Wang, W. (2020). Computers in education: A meta-analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 109–132. Obtenido de <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0069-2>
- Schindler, L. A., Muñoz, C. L., & Wang, W. (2019). Computers in education: A meta-analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*,. Obtenido de <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0069-2>
- Soriano-Sánchez, J. G. (2025). The Impact of ICT on Primary School Students' Natural Science Learning in Support of Diversity: A Meta-Analysis. *Education Sciences*. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/educsci15060690>
- Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2020). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use. *Computers & Education*, 123–140. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.02.014>
- Unesco. (2020). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. *UNESCO*. Obtenido de <https://www.unesco.org/en>





- UNESCO. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. *UNESCO*. Obtenido de <https://www.unesco.org/en>
- Vásquez Rodríguez, E. I., & Jaramillo Campoverde, A. R. (2025). Integración de las TIC en estrategias pedagógicas para promover el aprendizaje activo en educación superior: diseño y evaluación de modelos. *LATAM. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*. Obtenido de <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.3938>
- Vera Vergara, B. C. (2025). Desafíos en los procesos de enseñanza-aprendizaje con el uso de las TICs. Obtenido de <https://doi.org/10.5281/zenodo.13886384>
- Woldemariam, M. T. (2025). Educational Technology Integration Strategies in Colleges of Teacher Education. *Canadian Journal of Learning and Technology*. Obtenido de <https://cjlt.ca/index.php/cjlt/article/view/28880>
- Youssef A, Dahmani M. (2025). ICT Use, Digital Skills and Students' Academic Performance: Exploring the Digital Divide. *Information. MDPI*. Obtenido de <https://doi.org/10.3390/info13030129>
- Zulu, N. (2025). Integrating ICT tools in lesson preparation and delivery: barriers and enablers. *International Journal of Education and Research*,. Obtenido de <https://www.ijern.com/journal/2025/January-2025/10.pdf>

