

## EL PAPEL DE LAS TIC EN LA INNOVACIÓN PEDAGÓGICA Y LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

### THE ROLE OF ICT IN PEDAGOGICAL INNOVATION AND IMPROVING ACADEMIC PERFORMANCE

Ronald Fernando Zambrano Campozano<sup>1</sup>

#### RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado la educación, promoviendo nuevas metodologías de enseñanza que buscan mejorar la innovación pedagógica y el rendimiento académico. Sin embargo, su implementación enfrenta múltiples desafíos, como la brecha digital, la deficiente capacitación docente y la resistencia al cambio en la comunidad educativa. Ante esta problemática, el estudio tiene como objetivo analizar la influencia de las TIC en la educación, explorando diversos casos de implementación y evaluando sus oportunidades y retos. La metodología se basó en una revisión bibliográfica y en el análisis de experiencias educativas previas, permitiendo identificar patrones en la integración tecnológica en el aula. Los resultados muestran que las TIC pueden mejorar significativamente la participación de los estudiantes y el acceso a contenidos educativos, aunque su efectividad depende del acceso equitativo a recursos tecnológicos y de la preparación docente. Además, se evidencia que un uso excesivo y no regulado de las TIC puede afectar negativamente el rendimiento académico, especialmente en habilidades de lectura y escritura. Como conclusión, se resalta la necesidad de políticas educativas que garanticen un acceso equitativo a la tecnología y programas de formación docente que favorezcan una integración efectiva de las TIC en la enseñanza.

**Palabras clave:** TIC, innovación pedagógica, rendimiento académico, enseñanza digital, brecha digital, tecnología.

#### ABSTRACT

Information and Communication Technologies have transformed education, promoting new teaching methodologies that seek to improve pedagogical innovation and academic performance. However, their implementation faces multiple challenges, such as the digital divide, poor teacher training, and resistance to change in the educational community. Faced with this problem, the study aims to analyze the influence of ICTs in education, exploring various implementation cases and evaluating their opportunities and challenges. The methodology was based on a bibliographic review and the analysis of previous educational experiences, allowing the identification of patterns in technological integration in the classroom. The results show that ICTs can significantly improve student participation and access to educational content, although their effectiveness depends on equitable access to technological resources and teacher training. In addition, it is evident that excessive and unregulated use of ICTs can negatively affect academic performance, especially in reading and writing skills. In conclusion, the need for educational policies that guarantee equitable access to technology and teacher training programs that promote effective integration of ICTs in teaching is highlighted.

**Keywords:** ICT, pedagogical innovation, academic performance, digital teaching, digital divide, technology.

1. Universidad de Especialidades Espíritu Santo. [fzambrano10@hotmail.com](mailto:fzambrano10@hotmail.com). <https://orcid.org/0009-0004-0216-6204>



## RESUMO

As Tecnologias de Informação e Comunicação transformaram a educação, promovendo novas metodologias de ensino que buscam melhorar a inovação pedagógica e o desempenho acadêmico. No entanto, sua implementação enfrenta vários desafios, como a exclusão digital, a formação deficiente dos professores e a resistência à mudança na comunidade educacional. Diante dessa problemática, o estudo tem como objetivo analisar a influência das TICs na educação, explorando diversos casos de implementação e avaliando suas oportunidades e desafios. A metodologia foi baseada na revisão bibliográfica e na análise de experiências educacionais anteriores, permitindo identificar padrões de integração tecnológica em sala de aula. Os resultados mostram que as TIC podem melhorar significativamente a participação dos alunos e o acesso ao conteúdo educacional, embora sua eficácia dependa do acesso equitativo aos recursos tecnológicos e da preparação dos professores. Além disso, é evidente que o uso excessivo e desregulado das TIC pode afetar negativamente o desempenho acadêmico, especialmente nas habilidades de leitura e escrita. Concluindo, destaca-se a necessidade de políticas educacionais que garantam acesso equitativo à tecnologia e programas de formação de professores que promovam a integração efetiva das TIC no ensino.

**Palavras-chave:** TIC, inovação pedagógica, desempenho acadêmico, ensino digital, exclusão digital, tecnologia

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, las tecnologías de la información y la comunicación han revolucionado múltiples sectores, entre ellos el educativo. A medida que el mundo avanza hacia una era digital, el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza se ha convertido en un elemento fundamental para mejorar los procesos de aprendizaje y optimizar el rendimiento académico. No obstante, aunque el impacto de las TIC en la educación ha sido ampliamente debatido, aún persisten interrogantes sobre su implementación efectiva y su verdadera incidencia en la innovación pedagógica.

Por un lado, la introducción de las TIC en la educación ha permitido la diversificación de metodologías de enseñanza, facilitando el acceso a información actualizada y promoviendo el desarrollo de nuevas competencias en los estudiantes. Según Pineda (2025), la adopción de inteligencia artificial en las aulas puede potenciar la calidad educativa, siempre y cuando se garantice una adecuada inversión en infraestructura digital y formación docente. Sin embargo, por otro lado, existen desafíos que deben ser considerados, como la falta de capacitación de los docentes, las desigualdades en el acceso a la tecnología y

la resistencia al cambio por parte de algunas instituciones educativas. En este sentido, resulta crucial analizar el impacto real de las TIC en el ámbito educativo y su capacidad para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desde un punto de vista teórico, esta investigación se basa en el modelo SAMR de Campos (2021), el cual clasifica la integración de la tecnología en el aula en cuatro niveles: sustitución, aumento, modificación y redefinición. Dicho modelo permite evaluar hasta qué punto las TIC no solo complementan, sino que también transforman la enseñanza. En este sentido, mientras que algunos docentes las utilizan únicamente para reemplazar métodos tradicionales, otros logran rediseñar por completo sus estrategias pedagógicas para fomentar un aprendizaje más dinámico e interactivo. Asimismo, es importante considerar enfoques como el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación, que han demostrado ser estrategias efectivas para potenciar la motivación y el desempeño académico de los estudiantes (Caillagua, Jácome, & Martínez, 2024).

Dado que la educación enfrenta un proceso de digitalización acelerado, es imprescindible contar con investigaciones que ofrezcan evidencia empírica sobre la relación entre el uso de las TIC y la mejora del rendimiento académico.

De hecho, estudios recientes han demostrado que programas innovadores, como GarageLAB, han permitido a estudiantes en situación de vulnerabilidad acceder a nuevas oportunidades de aprendizaje mediante el uso de la tecnología (Aragón, 2024). Sin embargo, aún es necesario profundizar en cómo estas iniciativas pueden ser replicadas en diferentes contextos educativos para maximizar sus beneficios. Además, considerando que la implementación de TIC en el aula puede presentar múltiples desafíos, esta investigación busca aportar información clave para diseñar estrategias efectivas que permitan aprovechar al máximo su potencial educativo.

Teniendo en cuenta lo expuesto, el estudio tiene como objetivo principal analizar de qué manera la integración de las TIC en las estrategias pedagógicas influye en la innovación educativa y en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes. Para ello, se exploran diversos casos de implementación tecnológica en instituciones

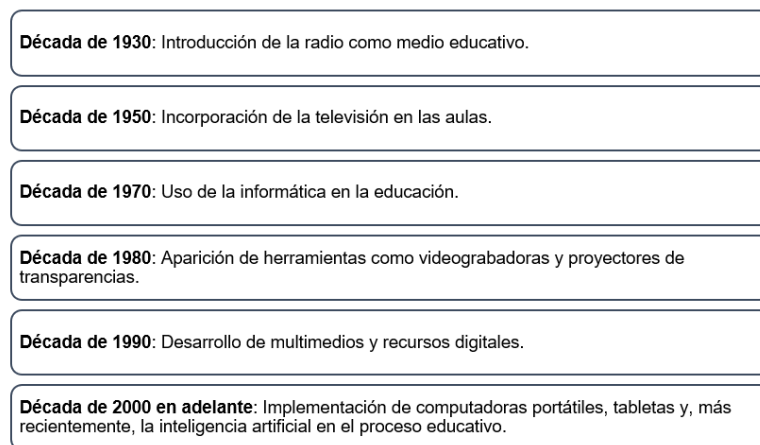
educativas, evaluando tanto las oportunidades como los retos que conlleva su aplicación. Asimismo, se pretende identificar buenas prácticas que puedan ser adoptadas por otras instituciones con el fin de optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la era digital.

### Las TIC en el contexto educativo

Según Tirado y Roque (2022) mencionan que las TIC han transformado profundamente diversos ámbitos de la sociedad, incluyendo la educación. Estas herramientas han modificado la forma en que se accede al conocimiento, se interactúa y se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe señalar que, las TIC engloban el conjunto de herramientas y sistemas informáticos utilizados para producir, tratar, intercambiar, clasificar, recuperar y presentar documentos digitales con fines educativos y su evolución en el ámbito educativo ha pasado por varias etapas, tal como expresa Guaña et al. (2022):

Figura 1

*Evolución de las TIC en la educación*



*Nota.* Elaboración a partir de la información de Guaña et al. (2022).

Esta progresión ha permitido que las TIC se integren de manera paulatina en las prácticas educativas, adaptándose a las necesidades y contextos de cada época.

Por su parte, la importancia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha generado múltiples beneficios, entre ellos, los siguientes:

- **Acceso a información actualizada:** Las TIC facilitan el acceso a una amplia gama de recursos educativos en línea, permitiendo a estudiantes y docentes mantenerse informados sobre los avances en diversas disciplinas (Padre, González, & Benítez, 2022).
- **Flexibilidad en el aprendizaje:** Herramientas como plataformas educativas en línea permiten a

los estudiantes aprender a su propio ritmo y según sus necesidades, promoviendo la autonomía en el aprendizaje (Padre, González, & Benítez, 2022).

- Fomento de habilidades digitales: El uso de TIC en el aula contribuye al desarrollo de competencias digitales esenciales en el siglo XXI, preparándolos para un mundo laboral cada vez más digitalizado (Padre, González, & Benítez, 2022).

- Mejora de la comunicación: Las TIC facilitan la interacción entre docentes y estudiantes, así como entre pares, a través de herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas (Padre, González, & Benítez, 2022).

Beneficios y desafíos de la integración de las TIC en el ámbito educativo

Si bien las TIC aportan numerosos beneficios al proceso educativo, su integración también presenta desafíos que deben ser considerados:

**Tabla 1**

*Beneficios y desafíos de la integración de las TIC en el ámbito educativo*

Aspecto	Categoría	Descripción
<b>Beneficios</b>	Personalización del aprendizaje	Las TIC permiten adaptar los contenidos y metodologías a las necesidades individuales de los estudiantes, favoreciendo una educación más inclusiva.
	Motivación y engagement	El uso de herramientas tecnológicas puede aumentar la motivación de los estudiantes al hacer el aprendizaje más interactivo y atractivo.
	Brecha digital	La falta de acceso a dispositivos y conectividad puede aumentar las desigualdades educativas, especialmente en contextos socioeconómicos desfavorecidos.
<b>Desafíos</b>	Formación docente	Es esencial que los docentes reciban capacitación adecuada para integrar eficazmente las TIC en sus prácticas pedagógicas.
	Dependencia tecnológica	Un uso excesivo de las TIC puede llevar a una dependencia de la tecnología, afectando habilidades básicas como la lectura en formato físico.

*Nota.* Elaboración a partir de la información de Jacho et al. (2024).

Dentro de este marco, se destaca que las TIC han revolucionado el ámbito educativo, ofreciendo oportunidades para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, es importante abordar los desafíos asociados a su integración para garantizar una educación equitativa y de calidad.

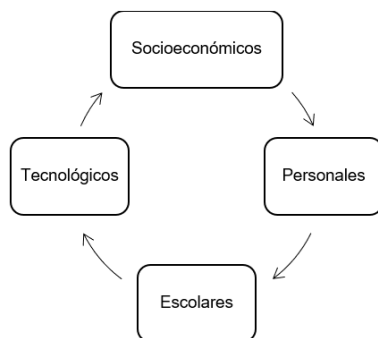
Impacto de las TIC en el rendimiento académico  
 Como se ha mencionado, las Tecnologías de la Información y la Comunicación han transformado significativamente el ámbito educativo en las últimas décadas. Su integración

en las aulas ha generado debates sobre su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes. A continuación, se analizan los factores que inciden en dicho rendimiento, estudios recientes que indagan la relación entre las TIC y el desempeño escolar, y las variables que afectan la efectividad de las TIC en la educación, como el acceso, la capacitación docente y la infraestructura.

El rendimiento académico es un fenómeno multifacético influenciado por diversos factores:

Figura 2

Factores que influyen en el rendimiento académico



Nota. Elaboración a partir de la información de Cedeño et al. (2023).

- **Socioeconómicos:** El nivel de ingresos familiares, el acceso a recursos educativos y el entorno socioeconómico pueden afectar el desempeño de los estudiantes (Cedeño, Vásquez, & Maldonado, 2023).
- **Personales:** La motivación, habilidades cognitivas y hábitos de estudio son determinantes en el rendimiento académico (Cedeño, Vásquez, & Maldonado, 2023).
- **Escolares:** La calidad de la enseñanza, el ambiente escolar y la disponibilidad de recursos educativos influyen en el aprendizaje (Cedeño, Vásquez, & Maldonado, 2023).
- **Tecnológicos:** La incorporación de TIC en el proceso educativo puede potenciar o, en algunos casos, obstaculizar el aprendizaje, dependiendo de cómo se integren (Cedeño, Vásquez, & Maldonado, 2023).

Es preciso señalar, que diversas investigaciones han abordado el impacto de las TIC en el rendimiento académico, entre ellos; un estudio de la Universidad Miguel Hernández de Elche reveló que los estudiantes de secundaria que utilizan en exceso dispositivos móviles e internet para el ocio presentan un menor rendimiento académico, además de actitudes más violentas y hábitos de vida menos saludables (Sánchez, 2024).

Expertos como Salmerón y Casquete (2024) señalan que la incorporación de tecnologías en

las aulas, sin una adecuada reflexión pedagógica ni formación del profesorado, puede ser contraproducente. Estudios indican que los contenidos aprendidos en papel se asimilan mejor que en pantalla, mejorando la comprensión lectora y el aprendizaje de vocabulario.

En cuanto a Suecia identificó que el uso excesivo de dispositivos tecnológicos en las aulas contribuyó a una disminución en el nivel académico de los estudiantes. Ante esto, el gobierno sueco decidió incrementar el uso de libros de texto tradicionales para mejorar el rendimiento académico (Huffingtonpost, 2024). Bajo esta perspectiva, la eficacia de las TIC en el ámbito educativo depende de múltiples variables:

- **Acceso y brecha digital:** La falta de acceso a dispositivos y conectividad puede aumentar las desigualdades educativas. En México, el 55% de los alumnos carecen de los recursos financieros para acceder a internet o a una computadora, lo que limita su participación en actividades educativas en línea (Lloyd, 2020).
- **Capacitación docente:** La formación de los docentes en competencias digitales es crucial para la integración efectiva de las TIC. La ausencia de capacitación adecuada puede dificultar la implementación de entornos virtuales de aprendizaje y afectar la calidad educativa (Chancusig, Flores, & Constante, 2020).
- **Infraestructura tecnológica:** La disponibilidad de una infraestructura adecuada, que incluya

conectividad, equipos y recursos tecnológicos, es esencial para el uso efectivo de las TIC en la educación. La falta de infraestructura limita las oportunidades de aprendizaje y puede afectar negativamente el rendimiento académico (Chancusig, Flores, & Constante, 2020).

De este modo, la integración de las TIC en la educación ofrece oportunidades para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, su impacto en el rendimiento académico depende de diversos factores, incluyendo el uso adecuado de la tecnología, la formación docente y la infraestructura disponible. Es esencial abordar estos desafíos para garantizar que las TIC contribuyan positivamente al desarrollo educativo de los estudiantes.

### **Desafíos en la implementación de las TIC en el aula**

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo ha sido objeto de debate en los últimos años. Si bien ofrecen oportunidades para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, su implementación enfrenta diversos desafíos. A continuación, se analizan aspectos como la brecha digital, la capacitación docente, la resistencia al cambio en la comunidad educativa y las políticas educativas relacionadas con el uso de las TIC.

Uno de los principales obstáculos en la adopción de las TIC es la brecha digital, que se manifiesta en las desigualdades en el acceso a dispositivos y conectividad. Esta disparidad puede acentuar las diferencias educativas entre estudiantes de distintos contextos socioeconómicos. Bierzo (2025) ha lanzado una campaña para promover la desconexión digital de profesores y alumnos, destacando la falta de recursos tecnológicos adecuados en muchas familias, lo que dificulta la participación equitativa en actividades educativas en línea. Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ha advertido sobre la falta de evidencia sobre los beneficios del uso de tecnología en educación y la necesidad de regularla para no

afectar la enseñanza presencial ni aumentar la desigualdad (Salmerón & Casquete, 2024).

A su vez, la formación de los docentes es crucial para la efectiva integración de las TIC en el aula. La falta de competencias digitales puede limitar el potencial educativo de estas herramientas. Según datos de la Confederación Española de Centros de Enseñanza (2018), el 40% de los profesores no emplea las TIC debido a la falta de formación (Aprendizaje electrónico móvil). Además, la rápida adopción de tecnologías, como la Inteligencia Artificial (IA), requiere una actualización constante de habilidades. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura destaca que menos del 10% de las instituciones educativas cuentan con políticas formales sobre el uso de la IA, subrayando la necesidad de invertir en formación para docentes y estudiantes (Mendes, 2025).

Bajo esta perspectiva, la introducción de nuevas tecnologías en el entorno educativo puede generar resistencia entre docentes, estudiantes y padres. Esta resistencia puede originarse por desconocimiento, temor a lo desconocido o experiencias previas negativas. En Suecia, la adopción excesiva de tecnologías digitales en la educación llevó a una disminución en los niveles educativos, lo que provocó una reintroducción de los libros de texto tradicionales en las escuelas (HuffPost, 2024). Además, la falta de reflexión pedagógica en la incorporación de tecnologías puede ser contraproducente, afectando la comprensión lectora y el aprendizaje de vocabulario (Salmerón & Casquete, 2024).

No se puede pasar por alto, que las políticas educativas desempeñan un papel fundamental en la integración de las TIC. Es esencial que las normativas proporcionen directrices claras sobre su uso, garantizando que se implementen de manera efectiva y equitativa. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura enfatiza la necesidad de marcos que aseguren la equidad y el uso responsable de la IA en la educación (Mendes, 2025). Además, la falta de políticas claras puede llevar

a una implementación inadecuada de las TIC, afectando la calidad educativa y aumentando la brecha digital.

En este marco de referencia, la implementación de las TIC en el aula presenta múltiples desafíos que deben abordarse para garantizar una educación de calidad. Es fundamental cerrar la brecha digital, capacitar adecuadamente a los docentes, superar la resistencia al cambio y establecer políticas educativas sólidas que orienten el uso efectivo de la tecnología en la educación. Solo así se podrá aprovechar el potencial de las TIC para enriquecer el proceso educativo y preparar a los estudiantes para los retos del siglo XXI.

## METODOLOGÍA

Para el desarrollo de esta investigación, se llevó a cabo una revisión bibliográfica centrada en el análisis de estudios recientes sobre la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito educativo. Se recopilaron y analizaron diversas fuentes académicas y científicas que abordan la influencia de las TIC en la innovación pedagógica y el rendimiento académico, permitiendo establecer un marco conceptual sólido sobre el tema. La selección de literatura incluyó artículos de revistas científicas, libros especializados y documentos institucionales que proporcionan evidencia empírica sobre la implementación de tecnologías en distintos niveles educativos.

Además del análisis documental, se realizó una comparación de casos de estudio que evidencian buenas prácticas en la incorporación de TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se examinaron experiencias en instituciones educativas que han implementado herramientas digitales como plataformas de aprendizaje, simulaciones interactivas y metodologías innovadoras basadas en tecnología. Este enfoque permitió identificar tanto los beneficios como los desafíos asociados a la aplicación de estas herramientas, proporcionando una visión integral sobre su impacto en la educación.

Para complementar los resultados obtenidos, se llevó a cabo un análisis mixto y descriptivo de la información recopilada, facilitando la interpretación de tendencias y patrones en la implementación de TIC. Se empleó una metodología inductiva que permitió establecer relaciones entre las distintas variables estudiadas, tales como acceso a tecnología, formación docente y rendimiento académico. De este modo, se generó un marco analítico que contribuye a la comprensión de cómo la tecnología puede optimizar los procesos educativos y mejorar los resultados de aprendizaje en diferentes contextos.

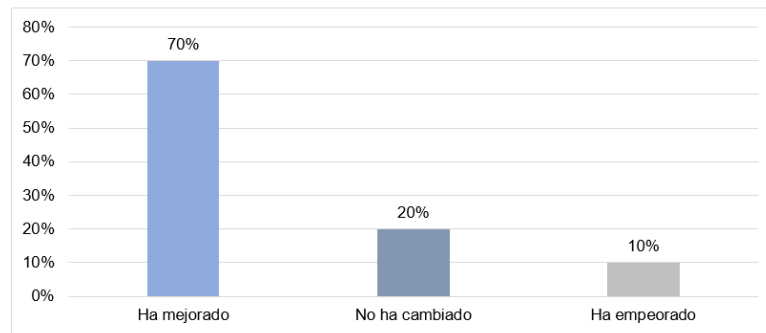
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las estrategias pedagógicas ha mostrado impactos significativos en la innovación educativa y el rendimiento académico de los estudiantes. A través del análisis de diversos casos de implementación en instituciones educativas, se han identificado tanto oportunidades como retos en su aplicación. Los resultados indican que la incorporación de TIC en el aula ha impulsado metodologías activas que favorecen el aprendizaje significativo. Según Caillagua et al. (2024), el uso de plataformas digitales y recursos interactivos mejora la participación de los estudiantes y fortalece su autonomía en el proceso de aprendizaje. Asimismo, experiencias como el programa GarageLAB han demostrado cómo la tecnología puede transformar los métodos de enseñanza tradicionales, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades prácticas en entornos digitales (Aragón, 2024).

A continuación, se presenta un gráfico sobre el porcentaje de docentes que consideran que las TIC han mejorado la interacción en el aula:

**Figura 3**

*Percepción docente sobre la interacción en el aula mediante TIC*



*Nota.* Elaboración propia.

Por otro lado, la implementación de TIC en educación superior también ha generado cambios positivos. Según un estudio de Padre, González y Benítez (2022), el 85% de los docentes universitarios considera que las TIC han facilitado la diversificación de estrategias didácticas, permitiendo atender las necesidades individuales de los estudiantes.

En cuanto a la relación entre TIC y rendimiento académico los datos analizados reflejan una correlación entre el uso de TIC y la mejora del rendimiento académico en ciertas áreas. Cedeño, Vásquez y Maldonado (2023) realizaron una revisión sistemática de la literatura y concluyeron que el uso de herramientas digitales ha optimizado el desempeño en asignaturas de ciencias y matemáticas, aunque en otras áreas

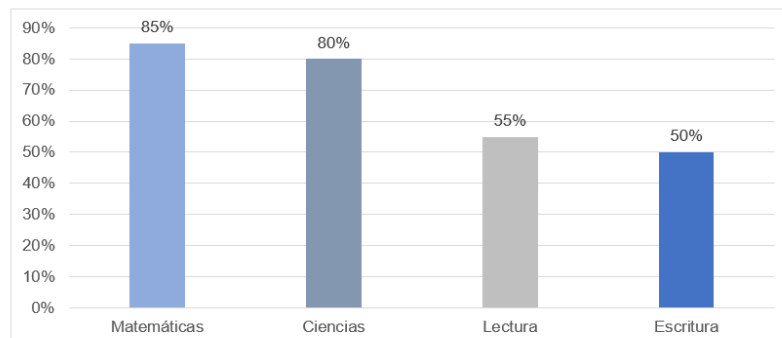
como la lectura y escritura, los resultados han sido más variables.

En contraste, estudios recientes han señalado que un uso excesivo de dispositivos móviles en el aula puede afectar negativamente el rendimiento académico. Sánchez (2024) encontró que los estudiantes que emplean el celular con mayor frecuencia durante las clases presentan un menor desempeño en pruebas de evaluación. Esta paradoja resalta la importancia de un uso regulado y pedagógicamente fundamentado de la tecnología.

El siguiente gráfico muestra los efectos positivos y negativos de las TIC en diferentes asignaturas según diversos estudios:

**Figura 4**

*Efecto de las TIC en diferentes áreas del conocimiento*



*Nota.* Elaboración propia.



A pesar de los beneficios identificados, la implementación de TIC enfrenta desafíos importantes. Uno de ellos es la brecha digital, la cual sigue afectando a estudiantes de sectores vulnerables. Bierzo (2025) destaca que la falta de acceso a dispositivos y conectividad limita la participación de muchos alumnos en entornos de aprendizaje digital, lo que refuerza la desigualdad educativa.

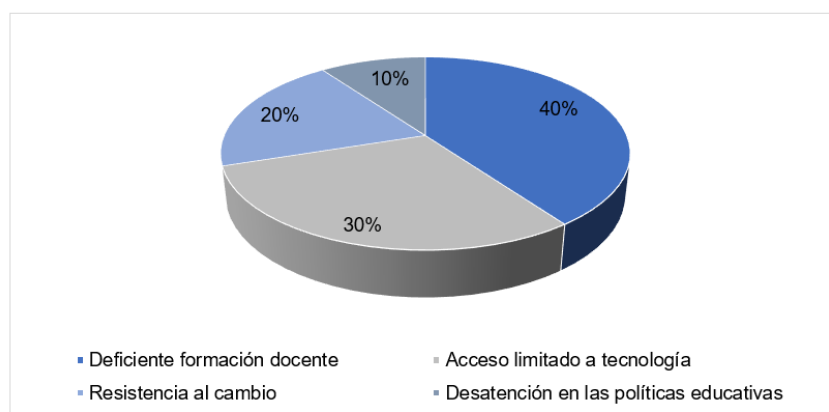
Otro obstáculo relevante es la formación docente. Salmerón y Casquete (2024) advierten que una

adopción de TIC sin una adecuada capacitación puede ser contraproducente, generando confusión en los estudiantes y dificultando los procesos de enseñanza. De hecho, según datos de Tirado y Roque (2022), el 40% de los profesores manifiestan que no emplean TIC debido a la falta de formación en herramientas digitales.

El siguiente gráfico muestra las principales barreras en la implementación de TIC según los docentes encuestados:

Figura 5

Barreras en la implementación de TIC en el aula



Nota. Elaboración propia.

Para finalizar, otro factor determinante es la resistencia al cambio en la comunidad educativa. HuffPost (2024) documentó el caso de Suecia, donde la digitalización excesiva en el aula llevó a una caída en los niveles educativos, lo que obligó a las autoridades a reintroducir el uso de libros de texto tradicionales.

## CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación evidencian que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en las estrategias pedagógicas ha generado avances significativos en la innovación educativa. El uso de herramientas tecnológicas ha permitido diversificar las metodologías de enseñanza, promoviendo un aprendizaje más dinámico, interactivo y personalizado. Sin embargo, su efectividad depende en gran medida del nivel de

capacitación de los docentes y de la existencia de un enfoque pedagógico claro que guíe su implementación. Cuando las TIC se emplean de manera estructurada y con una planificación adecuada, pueden mejorar la participación de los estudiantes y fortalecer el desarrollo de competencias clave para la educación del siglo XXI.

A pesar de los beneficios observados, la implementación de las TIC en el ámbito educativo enfrenta desafíos importantes, especialmente en lo que respecta a la brecha digital y las desigualdades en el acceso a la tecnología. En muchos casos, los estudiantes de sectores socioeconómicos menos favorecidos tienen dificultades para acceder a dispositivos y conectividad, lo que limita sus oportunidades de aprendizaje en entornos digitales. Además, la resistencia al cambio por parte de ciertos sectores

de la comunidad educativa y la falta de políticas claras sobre el uso de la tecnología en el aula pueden dificultar su integración efectiva.

Por lo tanto, es fundamental que las instituciones educativas, en conjunto con los responsables de la formulación de políticas, implementen estrategias que garanticen un acceso equitativo a las TIC y que fortalezcan la formación docente en el uso de estas herramientas. Solo a través de un enfoque integral que aborde tanto los aspectos tecnológicos como los pedagógicos será posible maximizar el potencial de las TIC para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Asimismo, es necesario seguir investigando y monitoreando el impacto de estas tecnologías en la educación, con el fin de optimizar su aplicación y asegurar que contribuyan efectivamente a la calidad del aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aragón. (2024). Salesianos Monzón seleccionado para el programa GarageLAB. Obtenido de [https://cadenaser.com/aragon/2024/10/04/salesianos-monzon-seleccionado-para-el-programa-garagelab-ser-aragon-oriental/?utm\\_source=chatgpt.com](https://cadenaser.com/aragon/2024/10/04/salesianos-monzon-seleccionado-para-el-programa-garagelab-ser-aragon-oriental/?utm_source=chatgpt.com)
- Bierzo. (2025). CGT lanza una campaña para promover la desconexión digital de profesores y alumnos. Obtenido de <https://cadenaser.com/castillayleon/2025/02/06/cgt-lanza-una-campana-para-promover-la-desconexion-digital-de-profesores-y-alumnos-radio-bierzo/>
- Caillagua, K. L., Jácome, G. P., & Martínez, O. (2024). El impacto del uso de las TIC y estrategias de enseñanza- aprendizaje en el desarrollo profesional de los docentes de la Unidad Educativa Pablo Neruda. Obtenido de 593 Digital Publisher CEIT, 9(6), 424-437: <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.6.2731>
- Campos, R. (2021). Modelos de integración de la tecnología en la educación de personas que desempeñan funciones ejecutivas y de dirección: el TPACK y el SAMR. Obtenido de Actualidades Investigativas en Educación, 21(1), 429-456: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v21i1.42411>
- Cedeño, J. R., Vásquez, P. d., & Maldonado, I. A. (2023). Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Rendimiento Académico: Una Revisión Sistemática de la Literatura. Obtenido de Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), 10297-10316: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rm.v7i4.7732](https://doi.org/10.37811/cl_rm.v7i4.7732)
- Chancusig, J. C., Flores, G. A., & Constante, M. F. (2020). Las TIC's en la formación de los docentes . Obtenido de Boletín virtual - febrero 6 (2): 174-198.
- Guaña, E. J., Arteaga, Y. A., Chiluisa, M., & Begnini, L. F. (2022). Evolución de las tecnologías de la información y comunicación en la educación. Obtenido de Iyayku Innova Editores: <http://190.57.147.202:90/xmlui/handle/123456789/3369>
- Huffingtonpost. (2024). Europa señala al culpable detrás de la gran caída del nivel de los estudiantes: "Todos cometimos un error". Obtenido de Huffingtonpost: <https://www.huffingtonpost.es/life/europeanala-culpable-detras-gran-caida-nivel-estudiantes-todos-cometimos-error.html>
- HuffPost. (2024). Suecia encuentra al gran culpable de la pérdida de su estatus en educación. Obtenido de HuffPost: <https://www.huffingtonpost.es/global/suecia-encuentra-gran-culpable-perdida-estatus-educacion.html>
- Jacho, N. d., Ovilla, S., Jiménez, Q. A., & Franjul, A. (2024). La aplicación de las TIC en educación: avances, retos y perspectivas de futuro. Obtenido de Constelaciones Pedagógicas , 3 (2), 60-76. : <https://doi.org/10.69821/constellations.v3i2.54>
- Lloyd, M. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. Obtenido de Educación y pandemia. Una visión académica.

Mendes, V. (2025). Inteligencia Artificial y educación: una revolución en marcha. Obtenido de El País: <https://elpais.com/chile/2025-02-06/inteligencia-artificial-y-educacion-una-revolucion-en-marcha.html>

contextos educativos para estudiantes de Educación Superior. Obtenido de [Tesis, Universidad de Extremadura]: <http://hdl.handle.net/10662/13907>

Noticias Universia España. (2018). El 40% de los profesores no emplea las TIC por falta de formación. Obtenido de <https://web.archive.org/web/20180224141026/http://noticias.universia.es/vida-universitaria/noticia/2012/03/16/917716/40-profesores-no-emplea-tic-falta-formacion.html>

Padre, L. D., González, A., & Benítez, D. A. (2022). Uso de las TIC para el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior. Obtenido de LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades, 3(2), 1393–1411. : <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.191>

Pineda, R. (2025). La IA debe amplificar las capacidades educativas, no sustituirlas: Banco Mundial. Obtenido de El País: [https://elpais.com/america/termometro-social/2025-01-23/la-ia-debe-amplificar-las-capacidades-educativas-no-sustituirlas-banco-mundial.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://elpais.com/america/termometro-social/2025-01-23/la-ia-debe-amplificar-las-capacidades-educativas-no-sustituirlas-banco-mundial.html?utm_source=chatgpt.com)

Salmerón, L., & Casquete, S. (2024). Pantallas en el aula: ¿para qué? Obtenido de Cadena SER: <https://cadenaser.com/comunitat-valenciana/2024/09/18/pantallas-en-el-aula-para-que-radio-valencia/>

Sánchez, E. (2024). Un estudio de la UMH de Elche señala que los alumnos y alumnas que más usan el móvil muestran menor rendimiento académico. Obtenido de Cadena SER: <https://cadenaser.com/comunitat-valenciana/2024/12/20/un-estudio-de-la-umh-de-elche-senala-que-los-alumnos-que-mas-usan-el-movil-muestran-menor-rendimiento-academico-radio-elche/>

Tirado, P. J., & Roque, M. d. (2022). Validación de la Escala Uso y función de las TIC en