



Artículo de Revisión

TIC en la Enseñanza Secundaria: Ventajas y Desafíos.

ICT in Secondary Education: Advantages and Challenges.

Autores:

Stefanie Marjorie Alvarado Rosado

Universidad Estatal de Milagro

Milagro – Ecuador

mayitoalvarado@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-8913-860X>

Corresponding Author: *Stefanie Marjorie Alvarado Rosado*, mayitoalvarado@hotmail.com

Reception date: 11-Febrero-2023

Acceptance: 25-Marzo-2023

Publication: 15-Abril-

2023

How to cite this article:

Alvarado Rosado, S. M. (2023). TIC en la Enseñanza Secundaria: Ventajas y Desafíos. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*, 1(1). <https://sagespherejournal.com/index.php/JMNJE/article/view/40>



RESUMEN

La digitalización está cambiando profundamente los métodos educativos, posicionando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramientas clave en la educación secundaria. Las TIC enriquecen las prácticas pedagógicas al promover una mayor participación de los estudiantes, personalizar el aprendizaje y ofrecer recursos interactivos. No obstante, su implementación presenta desafíos significativos, como la brecha digital, la falta de formación docente y las limitaciones en infraestructura tecnológica, particularmente en contextos de bajos recursos. Este artículo examina los beneficios y retos del uso de las TIC en la educación secundaria, a partir de una revisión exhaustiva de la literatura académica. Aunque las políticas educativas impulsan su integración, persisten obstáculos que dificultan su adopción efectiva. Muchos docentes enfrentan dificultades para incorporar las TIC debido a la falta de capacitación específica y al limitado apoyo técnico. Cuando se integran de manera adecuada, las TIC transforman el proceso de enseñanza, promoviendo un aprendizaje más interactivo y colaborativo. Además, mejoran la retención de conocimientos y desarrollan habilidades digitales esenciales para el futuro de los estudiantes. Este estudio tiene como objetivo identificar enfoques que faciliten una integración equitativa y efectiva de las TIC en las aulas, maximizando su impacto educativo y superando las barreras estructurales y pedagógicas existentes.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); Educación secundaria; Integración pedagógica; Brecha digital.

ABSTRACT

Digitalization is deeply transforming educational methods, positioning Information and Communication Technologies (ICT) as key tools in secondary education. ICT enriches pedagogical practices by promoting greater student participation, personalizing learning, and offering interactive resources. However, its implementation presents significant challenges, such as the digital divide, lack of teacher training, and limitations in technological infrastructure, particularly in low-resource contexts. This article examines the benefits and challenges of using ICT in secondary education, based on an extensive review of the academic literature. Although educational policies encourage its integration, obstacles remain that hinder its effective adoption. Many teachers face difficulties incorporating ICT due to a lack of specific training and limited technical support. When integrated appropriately, ICT transforms the teaching process, promoting more interactive and collaborative learning. In addition, it improves knowledge retention and develops essential digital skills for students' future. This study aims to identify approaches that facilitate the equitable and effective integration of ICT in classrooms, maximizing its educational impact and overcoming existing structural and pedagogical barriers.

Keywords: Information and Communication Technologies (ICT); Secondary education; Pedagogical integration; Digital divide.



1. INTRODUCCIÓN

La digitalización continúa redefiniendo los métodos pedagógicos, posicionando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como una herramienta esencial dentro de la educación secundaria. Las TIC permiten diversificar las estrategias didácticas, promoviendo una participación activa por parte de los estudiantes, facilitando el aprendizaje personalizado y brindando acceso a recursos interactivos dentro del aula. No obstante, la implementación de estas herramientas enfrenta desafíos sustanciales, como la persistencia de la brecha digital, la falta de formación docente especializada y las limitaciones en infraestructura tecnológica en muchos entornos educativos.

Este artículo realiza un análisis detallado de los beneficios y desafíos que implican las TIC en la educación secundaria, basado en una revisión exhaustiva de la literatura científica existente. El objetivo es proporcionar una visión integral sobre el impacto que tienen estas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje, resaltando tanto su capacidad para mejorar la calidad educativa como los obstáculos que dificultan su adopción efectiva.

El Contexto Actual de la Integración de las TIC en la Educación Secundaria

El avance tecnológico actual exige la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, particularmente en la educación secundaria, donde se desarrollan competencias clave como el pensamiento crítico y las habilidades digitales. A pesar de que las políticas educativas respaldan esta integración, aún existen desafíos importantes, especialmente en contextos con desigualdades socioeconómicas y acceso limitado a la tecnología.

Muchos docentes se enfrentan a dificultades para incorporar las TIC en su práctica pedagógica, principalmente debido a la falta de capacitación específica y la escasez de soporte técnico. Este panorama resalta la necesidad de identificar estrategias que optimicen el impacto de estas herramientas en el aula, abordando de manera integral las barreras estructurales y pedagógicas que dificultan su implementación.

2. DESARROLLO

Antecedentes

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han demostrado ser herramientas poderosas para fomentar el aprendizaje interactivo en la educación secundaria. Según Cancio et al. (2024), las TIC permiten el acceso a plataformas digitales que favorecen la creatividad de los estudiantes y desarrollan su capacidad para el pensamiento crítico. La incorporación de estas herramientas no solo transforma las dinámicas tradicionales del aula, sino que también promueve entornos educativos más activos y participativos. Su flexibilidad permite a los estudiantes explorar conceptos de manera innovadora, adaptándose a distintos estilos y ritmos de aprendizaje, lo que fortalece las oportunidades de aprendizaje significativo y colaborativo.



El uso de recursos digitales, tal como indican Rivas et al. (2023), ha demostrado ser eficaz para mejorar la retención del conocimiento de los estudiantes. La combinación de elementos audiovisuales y actividades prácticas permite un aprendizaje más dinámico y contextualizado, lo que incrementa la comprensión y el interés. Estos recursos enriquecen la experiencia educativa y se adaptan a las necesidades particulares de los estudiantes, favoreciendo una mayor interacción con los contenidos.

Además, como destaca Gómez et al. (2024), la integración de las TIC facilita el aprendizaje colaborativo al permitir una comunicación fluida entre docentes y estudiantes, incluso en entornos virtuales. Esto fomenta un trabajo en equipo más dinámico y mejora la interacción y el intercambio de ideas, favoreciendo una participación activa y constante dentro de la comunidad educativa.

Según un estudio de Martínez (2019), las TIC también han permitido superar barreras de aprendizaje para estudiantes con necesidades educativas especiales, favoreciendo su inclusión en el proceso educativo mediante recursos accesibles adaptados a sus necesidades. Estas tecnologías contribuyen a mejorar la equidad y la calidad educativa para todos los estudiantes.

Sin embargo, como advierte Bolaño (2023), una implementación inadecuada de las TIC podría generar distracciones o dependencia excesiva por parte de los estudiantes, afectando su concentración y desempeño académico. Es por ello que se debe adoptar un enfoque equilibrado que maximice los beneficios de las TIC y minimice sus efectos negativos.

La formación docente es clave para que la integración de las TIC sea exitosa. Fiuza et al. (2024) explican que sin una capacitación adecuada, los maestros no podrán aprovechar el potencial pedagógico de estas herramientas. La preparación continua es esencial para garantizar una implementación efectiva de las TIC en el aula.

Además, Benitez et al. (2024) señalan que la falta de acceso equitativo a la tecnología profundiza las brechas educativas. Es crucial desarrollar estrategias inclusivas que garanticen que todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, puedan acceder a las mismas oportunidades educativas.

Juan (2024) destaca que los programas de enseñanza basados en TIC son más efectivos cuando se combinan con metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos. Esta combinación promueve una participación más dinámica y favorece el desarrollo de habilidades críticas y colaborativas, optimizando el proceso de aprendizaje.

Teoría

Las TIC representan un cambio significativo en la educación secundaria al posibilitar enfoques más personalizados y centrados en los estudiantes, como afirman Vélez et al. (2025). Estas tecnologías permiten adaptar los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes,



promoviendo una mayor autonomía en su aprendizaje y contribuyendo a una mejor calidad educativa y participación activa.

Según Rivera et al. (2024), las plataformas digitales son esenciales para construir entornos de aprendizaje flexibles y accesibles, lo que facilita el acceso a contenidos educativos de manera continua y adaptada a los ritmos y necesidades de cada estudiante. Esto, a su vez, promueve una educación más inclusiva y personalizada.

Arancibia et al. (2019) subrayan la importancia de desarrollar competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes para maximizar el impacto de las TIC. La formación en estas competencias permite una integración efectiva de las tecnologías en el aula y mejora la capacidad de los estudiantes para aprender de manera autónoma, lo que contribuye al éxito de las iniciativas tecnológicas en la educación.

Sánchez et al. (2018) afirman que las TIC fomentan el aprendizaje autónomo al proporcionar herramientas que permiten a los estudiantes explorar los contenidos a su propio ritmo. Esto promueve la responsabilidad en el proceso de aprendizaje, permitiendo que los estudiantes gestionen su tiempo y avancen según su propio progreso. De este modo, las TIC ayudan a desarrollar habilidades de aprendizaje independiente.

La Incorporación de Simuladores y Laboratorios Virtuales en la Enseñanza de las Ciencias

La integración de simuladores y laboratorios virtuales ha transformado el enfoque de la enseñanza de las ciencias en la educación secundaria. Como señalan García et al. (2019), estos recursos permiten a los estudiantes interactuar directamente con los conceptos científicos, favoreciendo una comprensión más profunda de principios complejos. De esta forma, se facilita un aprendizaje más práctico y dinámico, que ofrece oportunidades para experimentar sin las limitaciones de los laboratorios físicos.

El Diseño Curricular y la Integración de las TIC

A pesar de los beneficios de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), su efectividad depende de una correcta integración en el currículo educativo. Romero et al. (2024) afirman que un diseño pedagógico bien estructurado es clave para aprovechar al máximo las posibilidades de estas herramientas. Tal enfoque facilita la incorporación adecuada de las TIC, optimizando su uso y contribuyendo de manera significativa a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Evaluación Formativa y Personalización del Aprendizaje

La evaluación formativa mediante el uso de herramientas tecnológicas permite un seguimiento constante del progreso de los estudiantes, favoreciendo intervenciones pedagógicas oportunas. Según Baldomero et al. (2018), esta práctica permite identificar áreas de mejora a tiempo, lo que



contribuye a la personalización del aprendizaje. De este modo, se optimizan los resultados educativos y se adaptan las estrategias de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes.

Equidad Tecnológica en las Políticas Educativas

Es fundamental que las políticas educativas prioricen la equidad tecnológica para garantizar el acceso igualitario a las TIC. Nóbrega et al. (2023) destacan que es esencial que todos los estudiantes tengan acceso a estas tecnologías para reducir las desigualdades en el acceso a recursos educativos. Esto no solo facilita el aprovechamiento de las oportunidades ofrecidas por las TIC, sino que también fomenta una educación más inclusiva y justa, permitiendo que cada estudiante acceda a los mismos recursos y oportunidades para su aprendizaje.

Objetivo

El objetivo de este estudio es examinar las ventajas y los desafíos del uso de las TIC como recursos pedagógicos en la educación secundaria, buscando identificar enfoques que promuevan una integración adecuada y equitativa de estas tecnologías en el ámbito educativo.

La investigación tiene como propósito explorar los aspectos más relevantes del uso de las TIC en la educación secundaria, enfocándose en los beneficios y desafíos que conlleva su implementación. La pregunta central de este estudio es: ¿Cuáles son los beneficios y los desafíos más importantes del uso de las TIC como recurso educativo en la educación secundaria, y cómo pueden optimizarse para mejorar la calidad del aprendizaje? A través de esta cuestión, se busca entender cómo las TIC pueden contribuir de manera efectiva a mejorar los procesos educativos y superar las barreras existentes.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación se llevó a cabo como una revisión sistemática de la literatura con el propósito de analizar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza secundaria, con un enfoque particular en los beneficios y desafíos que presentan para los procesos educativos. La metodología empleada sigue las directrices de PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), lo que asegura que el proceso sea riguroso, transparente y replicable. A continuación, se describen los aspectos metodológicos y el procedimiento empleado para la recolección, selección y análisis de los estudios pertinentes.

Criterios de Inclusión

Para asegurar la relevancia y calidad de los estudios considerados, se establecieron los siguientes criterios de inclusión:



- **Publicación temporal:** Se seleccionaron estudios publicados entre 2015 y 2024, con el fin de incluir investigaciones recientes que reflejen los avances más actuales en el uso de las TIC en la educación secundaria.
- **Foco temático:** Los estudios debían tratar específicamente el uso de las TIC en el contexto de la educación secundaria, incluyendo el uso de herramientas digitales para el aprendizaje y la resolución de problemas académicos.
- **Accesibilidad y revisión por pares:** Solo se incluyeron estudios revisados por pares y accesibles a través de plataformas académicas de renombre, lo que garantiza la fiabilidad y calidad de los resultados presentados.
- **Idioma:** Se aceptaron estudios en inglés y español, ya que son los idiomas más accesibles en la literatura científica.

Criterios de Exclusión

Los estudios que no cumplían con los siguientes criterios fueron excluidos:

- **Estudios previos a 2015:** Con el objetivo de centrarse en tecnologías y metodologías recientes, se excluyeron estudios anteriores a este año.
- **Niveles educativos no universitarios:** Se descartaron estudios relacionados con la educación primaria o secundaria que no trataban específicamente el uso de las TIC en la enseñanza secundaria.
- **Investigaciones teóricas o sin resultados empíricos:** Se excluyeron los estudios que no presentaban datos empíricos o no tenían aplicaciones prácticas claras en el uso de las TIC.

Estrategia de Búsqueda

La búsqueda de literatura se llevó a cabo en varias bases de datos académicas reconocidas, como Scopus, Dialnet, Web of Science y Google Scholar. Se utilizaron términos clave relacionados con las TIC en la educación secundaria, tales como “Tecnologías de la información y comunicación en educación secundaria” y “herramientas digitales para la enseñanza secundaria”. Estas combinaciones fueron adaptadas según los parámetros específicos de cada base de datos para maximizar los resultados relevantes.

Proceso de Selección

El proceso de selección se dividió en las siguientes etapas:



1. **Identificación:** En la primera fase, se identificaron 165 estudios a través de las bases de datos seleccionadas.
2. **Cribado:** Tras eliminar 90 duplicados, se revisaron los títulos y resúmenes de los 60 estudios restantes. Aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión fueron descartados, dejando 15 estudios pertinentes.
3. **Elegibilidad:** Se realizó una revisión completa de los 15 artículos restantes, excluyendo aquellos sin resultados empíricos claros o que no se enfocaban específicamente en el uso de las TIC en la enseñanza secundaria. Finalmente, se seleccionaron 12 artículos para un análisis detallado.

Análisis de Datos

Los 15 estudios seleccionados fueron organizados en una matriz comparativa que contenía las siguientes categorías:

- **Año y autor:** Para identificar las tendencias y contribuciones de los investigadores más relevantes en el área.
- **Título del artículo:** Para especificar claramente el enfoque y área temática de cada investigación.
- **Resumen:** Se sintetizó el contenido clave de cada estudio.
- **DOI o URL:** Se registraron los identificadores DOI o URL de cada artículo para facilitar la consulta posterior.

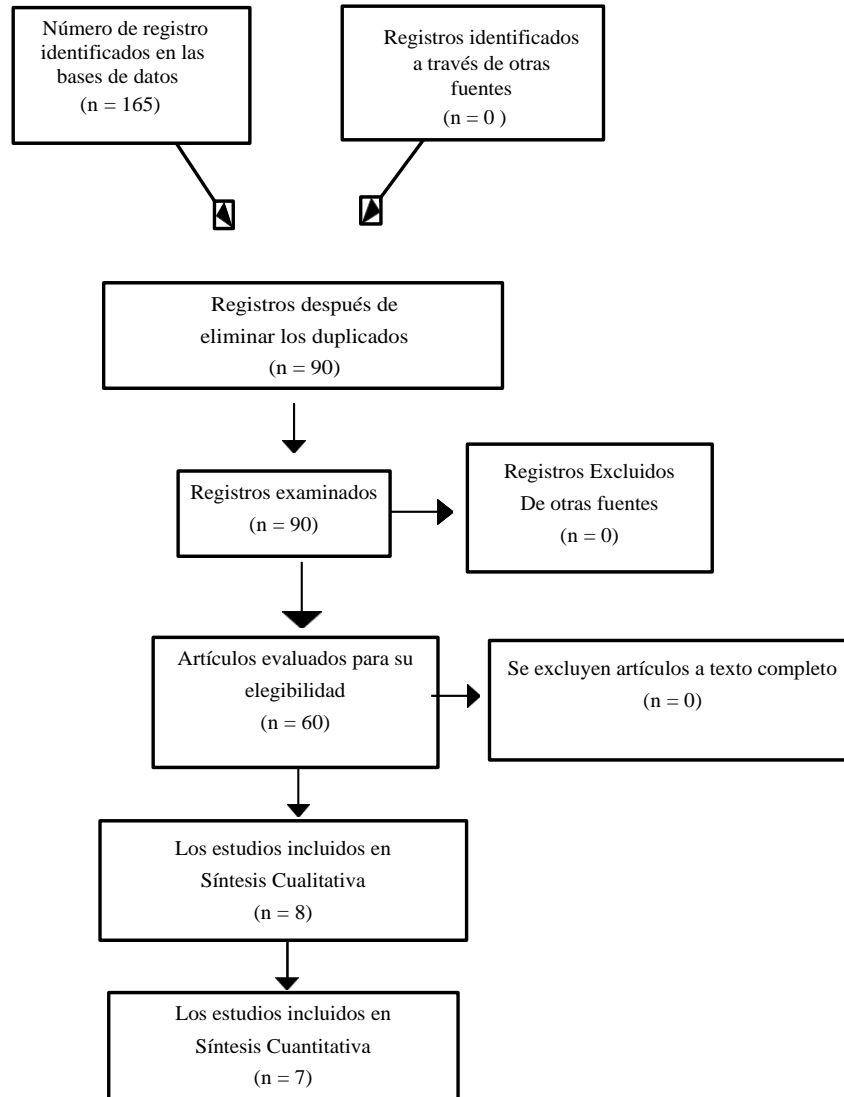
Este análisis permitió identificar patrones comunes, herramientas efectivas y las principales limitaciones observadas en el uso de las TIC en la enseñanza secundaria.

Herramientas Utilizadas

- **Mendeley:** Para la gestión y organización de las referencias bibliográficas.
- **Microsoft Excel:** Para la creación y análisis de la matriz comparativa.
- **PRISMA Flow Diagram:** Para ilustrar de manera clara y estructurada el proceso de selección de estudios.

Este enfoque metodológico garantiza una revisión exhaustiva, clara y bien estructurada de los estudios sobre el uso de las TIC en la educación secundaria, identificando los beneficios y desafíos más importantes para su integración en los entornos educativos.

Figura 1



4. RESULTADOS

Los hallazgos de esta investigación subrayan puntos clave sobre el impacto de las TIC en la educación secundaria. Cada conclusión refleja un análisis exhaustivo de las ventajas, limitaciones y áreas de oportunidad relacionadas con la integración de estas tecnologías en el contexto educativo. A continuación, se presentan los principales descubrimientos, organizados en categorías que facilitan su comprensión y posible aplicación en los entornos pedagógicos.



Tabla 1

Categorías y Principales Hallazgos sobre el Impacto de las TIC en la Educación Secundaria

Aspecto Analizado	Resultados Esperados	Fuente/Referencia
Impacto en el Aprendizaje	Las TIC fomentan el aprendizaje interactivo y colaborativo, mejoran la retención de conocimientos y promueven un enfoque dinámico en el aula.	Cancio et al. (2024); Rivas et al. (2023); Gómez et al. (2024)
Inclusión Educativa	Las TIC reducen barreras para estudiantes con necesidades especiales, promoviendo la equidad educativa mediante herramientas adaptadas.	Martínez (2019)
Desafíos de Implementación	Distracciones y dependencia tecnológica pueden surgir si no hay un enfoque equilibrado; falta de formación docente y desigualdad en acceso agravan el problema.	Bolaño (2023); Fiuza et al. (2024); Benitez et al. (2024)
Capacitación Docente	La formación especializada y continua de docentes es clave para maximizar el impacto pedagógico de las TIC en el aula.	Fiuza et al. (2024); Arancibia et al. (2019)
Acceso Equitativo	Diseñar estrategias inclusivas para garantizar acceso equitativo a las TIC, reduciendo brechas socioeconómicas en la educación.	Benitez et al. (2024); Nóbrega et al. (2023)
Integración Metodológica	Combinar TIC con metodologías activas, como aprendizaje basado en proyectos, mejora la participación y habilidades críticas.	Juan (2024)
Personalización del Aprendizaje	Las TIC permiten adaptarse a los ritmos y estilos individuales de aprendizaje, fomentando autonomía y flexibilidad educativa.	Vélez et al. (2025); Rivera et al. (2024); Sánchez et al. (2018)



Aspecto Analizado	Resultados Esperados	Fuente/Referencia
Innovación en la Enseñanza	Simuladores y laboratorios virtuales potencian la comprensión de conceptos científicos mediante aprendizaje práctico e interactivo.	García et al. (2019)
Evaluación Formativa	Uso de TIC para monitoreo continuo del progreso estudiantil, facilitando intervenciones pedagógicas personalizadas y oportunas.	Baldomero et al. (2018)
Políticas Educativas	Priorizar la equidad tecnológica para garantizar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las TIC, reduciendo desigualdades educativas.	Nóbrega et al. (2023)
Efectividad Curricular	La efectividad de las TIC depende de una integración curricular coherente y bien estructurada, optimizando su impacto educativo.	Romero et al. (2024)
Colaboración Virtual	Las TIC promueven la colaboración entre estudiantes y docentes, incluso en entornos virtuales, mejorando la comunicación y el intercambio de ideas.	Gómez et al. (2024)
Reducción de Desigualdades	Las tecnologías accesibles permiten la participación de estudiantes con necesidades especiales y disminuyen las disparidades educativas.	Martínez (2019); Benitez et al. (2024)
Adaptabilidad de Contenidos	Las plataformas digitales facilitan la adaptación de contenidos educativos a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje.	Rivera et al. (2024); Vélez et al. (2025)
Autonomía Estudiantil	Las TIC fomentan el aprendizaje autónomo, permitiendo a los estudiantes gestionar su tiempo y recursos de acuerdo con su progreso personal.	Sánchez et al. (2018)



Nota. La tabla mostró los principales resultados de la investigación, agrupados en categorías clave para simplificar su análisis. Cada categoría destacó aspectos esenciales vinculados a las oportunidades, dificultades y áreas de mejora en la integración de las TIC en la educación secundaria.

5. DISCUSIÓN

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación secundaria ha tenido un impacto significativo en la mejora de la calidad del aprendizaje, aunque también ha expuesto diversos desafíos. Los resultados indican que, cuando las TIC se utilizan de manera adecuada, promueven un aprendizaje más interactivo y colaborativo, lo que mejora la retención de conocimientos y genera un ambiente educativo más dinámico, como señalan Cancio et al. (2024) y Rivas et al. (2023). No obstante, según Benitez et al. (2024) y Nóbrega et al. (2023), estas ventajas no se distribuyen de manera equitativa, ya que la falta de acceso a los recursos tecnológicos sigue siendo una barrera considerable.

En cuanto a la inclusión educativa, Martínez (2019) destacó que las TIC han jugado un papel crucial en la eliminación de obstáculos para los estudiantes con necesidades especiales, proporcionando herramientas adaptadas que facilitan su participación académica equitativa. Este hallazgo resalta la importancia de garantizar el acceso universal a estas tecnologías, especialmente en contextos socioeconómicos desfavorecidos, donde las desigualdades son más notorias.

Un desafío recurrente identificado fue la falta de formación docente especializada. Según Fiuza et al. (2024) y Arancibia et al. (2019), muchos profesores no cuentan con la preparación necesaria para integrar las TIC de forma efectiva en sus métodos pedagógicos. Esta deficiencia limita el aprovechamiento de estas herramientas y subraya la necesidad de una formación continua que optimice su impacto en el aprendizaje.

Los resultados también sugieren que un diseño curricular adecuado es fundamental para aprovechar al máximo las TIC, como afirman Romero et al. (2024). Sin un enfoque bien estructurado, estas tecnologías pueden ser mal utilizadas o incluso generar distracciones y dependencia excesiva en los estudiantes, tal como apunta Bolaño (2023). Es crucial que su integración esté alineada con objetivos pedagógicos claros y con metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, que, según Juan (2024), favorece la participación estudiantil y el desarrollo de habilidades críticas.

Los hallazgos destacan la necesidad urgente de políticas educativas que promuevan la equidad tecnológica, asegurando el acceso universal a las TIC y facilitando la capacitación continua del profesorado. Esto permitirá que todos los estudiantes se beneficien de estas herramientas, tal como subrayan Nóbrega et al. (2023). La educación secundaria se presenta como un ámbito



clave para consolidar las competencias digitales y fomentar el pensamiento crítico, lo que requiere una integración más inclusiva y estratégica de las TIC en este nivel educativo.

6. CONCLUSIÓN

El empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación secundaria ha resultado ser altamente beneficioso, transformando la interacción de los estudiantes con el contenido académico. Estas tecnologías permiten un aprendizaje más colaborativo e interactivo, favoreciendo la participación activa de los estudiantes en su proceso educativo. Además, las TIC facilitan una mayor retención del conocimiento, dado que ofrecen múltiples vías para acceder a la información, más allá de los métodos tradicionales. Esto, a su vez, contribuye al desarrollo de habilidades digitales esenciales, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más tecnológico. Cuando se implementan de forma adecuada en el aula, las TIC no solo mejoran la calidad educativa, sino que también permiten un enfoque pedagógico más dinámico y personalizado, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que promueve su motivación y participación, como señalan Cancio et al. (2024) y Rivas et al. (2023).

Sin embargo, a pesar de los beneficios claros de las TIC, su integración presenta varios desafíos. Uno de los principales obstáculos es la brecha digital, que se manifiesta en la desigualdad de acceso a los recursos tecnológicos, limitando el alcance de estas herramientas en muchas instituciones educativas. Asimismo, la falta de formación continua de los docentes en el uso pedagógico de las TIC impide que se aprovechen al máximo, lo que reduce su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Según Benitez et al. (2024) y Nóbrega et al. (2023), estos problemas deben ser abordados mediante políticas educativas que promuevan la equidad en el acceso y uso de las TIC, garantizando que todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, puedan beneficiarse de ellas.

Una conclusión importante de este análisis es la necesidad de un diseño curricular coherente que contemple el uso adecuado de las TIC. La falta de un enfoque estructurado en su integración puede resultar en una implementación deficiente, limitando el impacto positivo de estas tecnologías. Romero et al. (2024) argumentan que para maximizar sus beneficios, es crucial que las estrategias pedagógicas las integren de forma coherente y las vinculen a objetivos educativos claros. Esto no solo facilita su utilización adecuada, sino que también favorece el uso de metodologías activas que promueven la participación estudiantil y el desarrollo de habilidades críticas, como resalta Juan (2024).

Un factor clave para el éxito en la integración de las TIC es la formación continua de los docentes. Además de la capacitación técnica en el manejo de herramientas digitales, es esencial que los maestros desarrollen competencias pedagógicas para integrar estas tecnologías eficazmente en el aula. Fiuza et al. (2024) y Arancibia et al. (2019) subrayan que esta formación debe capacitar a los docentes no solo para optimizar la calidad educativa, sino también para



promover la inclusión, asegurando que todos los estudiantes puedan participar activamente en el aprendizaje.

Finalmente, la implementación de políticas educativas que promuevan la equidad tecnológica es fundamental para mejorar la educación. Estas políticas deben asegurar el acceso igualitario a las TIC y proporcionar la formación necesaria a los docentes para su uso pedagógico efectivo. Nóbrega et al. (2023) destacan que estas medidas contribuyen a una educación más inclusiva, maximizan el uso de las TIC y fomentan el desarrollo de competencias digitales y el fortalecimiento del pensamiento crítico, posicionando la equidad tecnológica como un pilar clave para una educación de calidad y más justa..

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arancibia, H. M., & Galaz, R. A. (2019). Relaciones entre concepciones y prácticas pedagógicas: análisis de 13 Secuencias Didácticas de profesores de Historia usando tecnologías en el aula escolar. *SciElo Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 45(1). <https://doi.org/10.4067/S0718-07052019000100103>
- Baldomero, M., Vázquez, C. E., & Belando, M. M. (2018). Diseño de un modelo de evaluación de la calidad de los cursos MOOC mediante Lógica difusa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(4). <https://doi.org/https://redie.uabc.mx/redie/article/view/1663#:~:text=10.24320/redie.2018.20.4.1663>
- Benítez, P., & Domeniconi, C. (2024). Professional development of educational agents: proposal for developing inclusive strategies. *SciElo Brasil Rev. bras. educ. espec*, 3(20). <https://doi.org/10.1590/S1413-65382014000300005>
- Bolaño, G. M. (2023). Inclusión educativa mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para estudiantes con necesidades educativas diversas en Santa Marta, Colombia. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2. <https://doi.org/10.56294/sctconf2023517>
- Cancio, M. M., Rodríguez, F. J., López, G. S., & Rico, D. J. (2024). Influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad física en educación primaria. Una revisión sistemática. *Educar*, 60(1). <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1854>
- Fiuza, F. L., & Sabino, N. V. (2024). Tecnologías digitales de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible: la educación atravesada por la pandemia. *Revista Lusofona De Educação*, 61(61). <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/rleducacao/article/view/9325>
- García, M. S., & Cantón, M. I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes. *Comunicar*, 27(59), 73-81. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-07>
- Gómez, S. T., & al., e. (2024). La integración de las TIC en la enseñanza primaria: un análisis de la implementación de TPACK en la formación del profesorado de Educación Primaria



en España. *Digital Education Review*, 45(45). <https://doi.org/10.1344/der.2024.45.214-221>

Juan, R. A. (2024). La mejora de la comprensión escrita en inglés mediante el aprendizaje basado en proyectos en alumnos del Grado de Educación Infantil. *Porta Linguarum Revista Interuniversitaria De Didáctica De Las Lenguas Extranjeras*(42), 11-26. <https://doi.org/10.30827/portalin.vi42.30164>

Martínez, S. M. (2019). Percepción de la Integración y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estudio de Profesores y Estudiantes de Educación Primaria. *SciElo Información tecnológica*, 30(1). <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000100237>

Nóbrega, S. N., & Vera, M. (2023). Políticas educativas de las escuelas sobre la toma de decisiones sobre retención de grado . *Archivos de análisis de políticas educativas* , 31. <https://doi.org/10.14507/epaa.31.7586>

Rivas, J., & Espinoza, A. (2023). Desarrollo de un proyecto de aprendizaje colaborativo en línea. El trabajo colaborativo y las Tecnologías de Información y Comunicación. La Perspectiva de la Internacionalización. *Revista De Educación Y Derecho* (28). <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.42805>

Rivera, V. P., & al., e. (2024). Percepciones de las Familias sobre el Uso de Plataformas Digitales Comerciales en las Escuelas Públicas: Un Estudio sobre la Confianza y la Privacidad Digital. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 22(2). <https://doi.org/10.15366/reice2024.22.2.005>

Romero, E. M., Hidalgo, A. M., Muñoz, G. J., & Ariza, C. C. (2024). La realidad virtual y el Diseño Universal de Aprendizaje una manera inclusiva y actual de entender la educación. *Revista de Investigación Educativa*, 42(2). <https://doi.org/10.6018/rie.564881>

Sánchez, M. C., Ricoy, M. C., & Feliz, M. T. (2018). Actividades y dinámicas implementadas con la tableta en un centro de educación básica de España. *SciElo Brasil Educ. Pesqui*, 44. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844183309>

Vélez, F. A., & al., e. (2025). El perfil del egresado de la educación media hacia la era de la educación 5.0: un estudio de caso. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 5. <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251131>



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