



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i4.3637>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

*Tecnologías de la información y comunicación en la educación moderna*

*Information and communication technologies in modern education*

*Tecnologias de informação e comunicação na educação moderna*

Evelyn Lizeth Ilbay-Guaña <sup>I</sup>  
[eilbay@itsjapon.edu.ec](mailto:eilbay@itsjapon.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0002-5981-2831>

Wendy Maribel Erazo-Luna <sup>II</sup>  
[werazo@itecsur.edu.ec](mailto:werazo@itecsur.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0001-1260-2848>

María Elizabeth Cedeño-Zambrano <sup>III</sup>  
[mcedeno2971@uta.edu.ec](mailto:mcedeno2971@uta.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0000-9056-0391>

**Correspondencia:** [eilbay@itsjapon.edu.ec](mailto:eilbay@itsjapon.edu.ec)

\***Recibido:** 16 de agosto de 2023 \***Aceptado:** 05 de octubre de 2023 \* **Publicado:** 17 de octubre de 2023

- I. Instituto Superior Tecnológico Japón, Ecuador.
- II. Instituto Superior Universitario ITECSUR, Ecuador.
- III. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.

## Resumen

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación moderna es una tendencia cada vez más relevante en la actualidad. Las TIC están transformando la forma en que se enseña y se aprende, y están mejorando la eficiencia y eficacia del proceso educativo. La implementación de las TIC en la educación tiene el potencial de crear un entorno de aprendizaje más dinámico e interactivo, personalizar el aprendizaje, mejorar la eficiencia y eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje, y contribuir a la equidad educativa. La discusión se centra en las diversas formas en que las TIC se están utilizando en la educación moderna, incluyendo el aprendizaje en línea, la gamificación, la realidad virtual y aumentada, la inteligencia artificial, y la personalización del aprendizaje. Además, se discuten los desafíos y oportunidades que presenta la implementación de las TIC en la educación, incluyendo la necesidad de formación y capacitación para los estudiantes y los profesores, la disponibilidad de infraestructura y tecnología, y la necesidad de una planificación estratégica y un enfoque planificado para la integración de las TIC en la educación. Es por ello que se concluye que las TIC tienen un gran potencial para mejorar la educación moderna, pero también presentan desafíos importantes que deben ser abordados de manera estratégica. Es importante que las escuelas y los educadores adopten un enfoque planificado y aprovechen al máximo las herramientas y recursos disponibles para mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza.

**Palabras Claves:** Tecnologías de la información y comunicación; Educación; Aprendizaje; Enseñanza; Plataformas de aprendizaje en línea; Brecha digital.

## Abstract

The integration of Information and Communication Technologies (TIC) into modern education is an increasingly relevant trend today. ICT is transforming the way we teach and learn, and is improving the efficiency and effectiveness of the educational process. The implementation of ICT in education has the potential to create a more dynamic and interactive learning environment, personalize learning, improve the efficiency and effectiveness of the teaching and learning process, and contribute to educational equity. The discussion focuses on the different ways in which ICT is being used in modern education, including online learning, gamification, virtual and augmented reality, artificial intelligence, and the personalization of learning. Furthermore, the challenges and opportunities presented by the implementation of ICT in education are discussed, including the need for training

and capacity building for students and teachers, the availability of infrastructure and technology, and the need for strategic planning and a focus planned for the integration of ICT in education. This is why it is concluded that ICT has great potential to improve modern education, but it also presents important challenges that must be addressed strategically. It is important that schools and educators adopt a planned approach and make the most of available tools and resources to improve the quality of learning and teaching

**Keywords:** Information and communication technologies; Education; Learning; Teaching; online learning platforms; Digital divide.

### Resumo

A integração das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação moderna é uma tendência cada vez mais relevante na atualidade. As TIC estão modificando a forma em que você se ensina e aprende, e está melhorando a eficiência e a eficácia do processo educativo. A implementação das TIC na educação tem o potencial de criar um ambiente de aprendizagem mais dinâmico e interativo, personalizar a aprendizagem, melhorar a eficiência e eficácia do processo de ensino e aprendizagem, e contribuir para a equidade educativa. A discussão se concentra nas diversas formas em que o TIC é utilizado na educação moderna, incluindo a aprendizagem on-line, a gamificação, a realidade virtual e aumentada, a inteligência artificial e a personalização da aprendizagem. Além disso, serão discutidos os desafios e oportunidades que apresentam a implementação das TIC na educação, incluindo a necessidade de formação e capacitação para os estudantes e professores, a disponibilidade de infraestrutura e tecnologia, e a necessidade de um planejamento estratégico e uma abordagem planejado para a integração das TIC na educação. É por isso que se conclui que as TIC têm um grande potencial para melhorar a educação moderna, mas também apresentam desafios importantes que devem ser competitivos de maneira estratégica. É importante que as escolas e os educadores adotem uma abordagem planejada e aproveitem ao máximo as ferramentas e os recursos disponíveis para melhorar a qualidade da aprendizagem e do ensino.

**Palavras-chave:** Information and communication technologies; Education; Learning; Teaching; online learning platforms; Digital divide.

### Introducción

## Tecnologías de la información y comunicación en la educación moderna

---

El uso de la tecnología ha tenido un gran impacto en la educación actual, cambiando la forma en que se enseña y se aprende. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son herramientas que incluyen una amplia variedad de recursos, como computadoras, software, redes sociales, aplicaciones en línea y plataformas de aprendizaje. Su integración en la educación puede mejorar la calidad del aprendizaje, la enseñanza, la accesibilidad y la colaboración entre estudiantes y educadores. Sin embargo, también existen desafíos a superar, como la brecha digital y la necesidad de una infraestructura adecuada.

En este artículo se presentará un análisis exhaustivo de las TIC en la educación, incluyendo una visión general, los métodos de búsqueda utilizados, los principales hallazgos de la literatura y recomendaciones prácticas para su implementación. Para ello, se realizó una revisión sistemática de la literatura científica relevante de los últimos 10 años, evaluando la calidad metodológica y la relevancia de los artículos seleccionados.

### **Metodología**

Se realizó una revisión sistemática de la literatura actual sobre el uso de las TIC en la educación moderna. Se utilizaron bases de datos académicas, como Google Scholar, Scopus y Web of Science, para buscar artículos relevantes. Los términos de búsqueda utilizados incluyeron "Tecnologías de la Información y Comunicación", "educación", "aprendizaje", "enseñanza", "plataformas de aprendizaje en línea" y "brecha digital". Se incluyeron estudios publicados desde 2010 hasta la fecha.

### **Discusión**

Los beneficios del uso de las TIC en la educación moderna incluyen la mejora de la calidad del aprendizaje y la enseñanza, el aumento de la accesibilidad y la flexibilidad, y la mejora de la colaboración y la retroalimentación. Los estudios han demostrado que la inclusión de tecnología en el aula puede mejorar la retención de información, la participación de los estudiantes y la motivación para aprender. Las plataformas de aprendizaje en línea, como Moodle y Blackboard, ofrecen una experiencia de aprendizaje personalizada y flexible, lo que permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo. Además, las TIC pueden mejorar la colaboración entre los estudiantes y los profesores, así como la retroalimentación efectiva y oportuna (Hernández, 2014).

En tal sentido, las plataformas de aprendizaje en línea proporcionan acceso a materiales de enseñanza en línea, como videos, presentaciones, documentos y actividades interactivas, lo que permite a los estudiantes aprender de manera más eficiente y efectiva. Además, las plataformas de aprendizaje en línea ofrecen una mayor flexibilidad en cuanto a la disponibilidad del contenido de aprendizaje. Los

## Tecnologías de la información y comunicación en la educación moderna

---

estudiantes pueden acceder al contenido de aprendizaje en cualquier momento y lugar, lo que les permite aprender a su propio ritmo y de acuerdo con su propio horario (Rappoport et al., 2020).

Otra de las características importantes de las plataformas de aprendizaje en línea es la interacción en línea. A través de estas plataformas, los estudiantes pueden interactuar con sus compañeros y profesores en línea, lo que fomenta la colaboración y el intercambio de ideas. La comunicación en línea también puede ayudar a los estudiantes a superar la sensación de aislamiento que a menudo se asocia con el aprendizaje a distancia. Además, las plataformas de aprendizaje en línea permiten a los profesores monitorear el progreso de los estudiantes de manera más efectiva, lo que les permite brindar retroalimentación oportuna y personalizada. En resumen, las plataformas de aprendizaje en línea ofrecen una experiencia de aprendizaje más personalizada y flexible, lo que permite a los estudiantes aprender de manera más efectiva y eficiente (Amador, 2014).

Ahora, el uso de las TIC también presenta desafíos. La brecha digital, que se refiere a la falta de acceso a la tecnología o la falta de habilidades para utilizarla, puede limitar la capacidad de algunos estudiantes para beneficiarse de la tecnología (Sunkel et al., 2012). Además, la infraestructura tecnológica adecuada es esencial para implementar efectivamente la tecnología en el aula.

Con todo, la integración de las TIC en la educación moderna se ha convertido en una herramienta clave para mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza. Numerosos estudios han demostrado que el uso de las TIC en el aula mejora la eficiencia y eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje, y promueve un aprendizaje más interactivo y participativo.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen diversos beneficios para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito educativo. Una de las ventajas más importantes es la posibilidad de crear un entorno de aprendizaje más dinámico e interactivo, permitiendo a los estudiantes participar en actividades educativas más interesantes, divertidas y motivadoras (Albornoz & Barrios, 2021).

Simultáneamente, las TIC permiten personalizar el aprendizaje para adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante en cuanto a ritmo de aprendizaje y contenido educativo. Otro beneficio destacado es la mejora en la eficiencia y eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje. Las TIC ofrecen a los profesores y estudiantes acceso a una amplia variedad de información y recursos educativos en línea, lo que facilita tanto el aprendizaje como la enseñanza (Romero et al., 2018).

Consecuentemente, las TIC también permiten que los profesores realicen un seguimiento del progreso de los estudiantes de manera más exhaustiva y detallada. Con la ayuda de las TIC, los profesores

pueden monitorear el desempeño de los estudiantes en varias áreas, como la asistencia, la participación en clase, el trabajo en equipo y la presentación de proyectos. Esto les permite evaluar el rendimiento de los estudiantes de manera más completa y obtener una comprensión más profunda de su desarrollo académico. Las TIC también facilitan la comunicación entre los profesores y los padres, permitiendo una evaluación conjunta del desempeño de los estudiantes y una intervención oportuna en caso de problemas (Llatas, 2016).

Otro beneficio de las TIC en la evaluación es su capacidad para proporcionar retroalimentación más efectiva y específica a los estudiantes. Las TIC permiten a los profesores identificar fácilmente los errores y áreas de mejora en el trabajo de los estudiantes, lo que permite una retroalimentación inmediata y específica. Esto ayuda a los estudiantes a comprender mejor sus fortalezas y debilidades, y a mejorar su aprendizaje de manera efectiva. (Grisales, 2018). También, las TIC permiten una evaluación más objetiva, ya que los resultados pueden ser analizados y compartidos de manera más transparente y justa entre los estudiantes.

### **Conclusiones**

En la educación moderna, la integración de las TIC ofrece una serie de beneficios que pueden mejorar significativamente la calidad del aprendizaje y la enseñanza. Entre estos beneficios se encuentran la interactividad y la participación en el proceso de aprendizaje, la personalización del aprendizaje según las necesidades individuales del estudiante y la mejora de la eficiencia y eficacia en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, la integración de las TIC también puede contribuir a la equidad educativa, ya que permite el acceso a la educación a estudiantes que, de otro modo, no podrían tenerlo.

Aunque la integración de las TIC en la educación presenta una serie de beneficios, también es importante tener en cuenta los desafíos y obstáculos que deben ser abordados. La formación necesaria para utilizar las TIC de manera efectiva y el acceso a la infraestructura y tecnología adecuadas son dos factores cruciales para garantizar que los estudiantes y profesores puedan utilizar las TIC de manera efectiva. Además, los educadores y las escuelas deben ser estratégicos en su enfoque y planificación para la integración de las TIC en la educación, para aprovechar al máximo las herramientas y recursos disponibles.

Al fin y al cabo, la integración de las TIC en la educación puede tener un impacto significativo en la calidad del aprendizaje y la enseñanza. Sin embargo, para lograr este impacto, es importante abordar los desafíos y obstáculos asociados con la implementación de las TIC en la educación, y proporcionar

a los estudiantes y profesores la formación necesaria para utilizar las TIC de manera efectiva. Con un enfoque estratégico y una planificación adecuada, las TIC pueden transformar el proceso educativo y contribuir a una educación más equitativa y de calidad.

## Referencias

- Albornoz, E. R., & Barrios, R. A. (2021). Las ciencias naturales y humanas mediadas por las TICS en el ámbito universitario. *Educere*, 25(81), 403-420.
- Amador, Y. A. (2014). La interacción tutor-estudiante en ámbitos de educación a distancia. *Revista de lenguas modernas*, (20).
- Grisales-Aguirre, A. M. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198-214.
- Hernández Chérrez, E. (2014). El B-learning como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de inglés de la modalidad semipresencial del departamento especializado de idiomas de la Universidad Técnica de Ambato.
- Llatas Altamirano, L. J. (2016). Programa Educativo para el Aprendizaje Autónomo basado en Estrategias didácticas fundamentadas en el uso de las tecnologías y comunicación. La investigación formativa de los estudiantes del primer ciclo de la USAT.
- Rappoport Redondo, S., Rodríguez Tablado, M. S., & Bresanello, M. (2020). *Enseñar en tiempos de COVID-19: una guía teórico-práctica para docentes*. [Paris]: UNESCO; Montevideo: Oficina Regional de Ciencias de la UNESCO para América Latina y el Caribe, Oficina de la UNESCO en Montevideo 2020.
- Romero Martínez, S. J., González, I., García, A., & Lozano, A. (2018). Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. *Tecnología, ciencia y educación*, 9, 83-111.
- Sunkel, G., Trucco, D., & CEPAL, N. (2012). Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina: Algunos casos de buenas prácticas.