



DOI: <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

*Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación*

*Influence of Information and Communication Technologies in education*

*Influência das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação*

Nelson Salgado-Reyes <sup>1</sup>  
[nsalgado@itsjapon.edu.ec](mailto:nsalgado@itsjapon.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-8908-7613>

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

\***Recibido:** 29 de febrero de 2023 \***Aceptado:** 12 de marzo de 2023 \* **Publicado:** 21 de abril de 2023

I. Instituto Superior Tecnológico Japón, Ecuador.

## Resumen

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han convertido en una herramienta fundamental en la educación. En este artículo se llevó a cabo una revisión de la literatura científica sobre la influencia de las TIC en la educación. Los resultados muestran que las TIC pueden mejorar la calidad del proceso educativo al proporcionar una mayor interactividad, acceso a información actualizada y variedad de recursos multimedia. Sin embargo, también se identificaron posibles desventajas, como la distracción y la dependencia excesiva de la tecnología. En conclusión, las TIC pueden ser una herramienta efectiva en la educación, siempre y cuando se utilicen de manera adecuada y se acompañen de una metodología pedagógica apropiada.

**Palabras Claves:** Tecnologías de la Información y Comunicación; educación; impacto de las TIC; uso de las TIC.

## Abstract

Currently, Information and Communication Technologies (ICT) have become a fundamental tool in education. In this article, a review of the scientific literature on the influence of ICT in education was carried out. The results show that ICT can improve the quality of the educational process by providing greater interactivity, access to updated information and a variety of multimedia resources. However, potential downsides such as distraction and over-reliance on technology were also identified. In conclusion, ICTs can be an effective tool in education, as long as they are used appropriately and accompanied by an appropriate pedagogical methodology.

**Keywords:** Information and communication technologies; education; ICT impact; ICT use.

## Resumo

Atualmente, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) tornaram-se uma ferramenta fundamental na educação. Neste artigo, foi realizada uma revisão da literatura científica sobre a influência das TIC na educação. Os resultados mostram que as TIC podem melhorar a qualidade do processo educacional ao proporcionar maior interatividade, acesso a informações atualizadas e diversos recursos multimídia. No entanto, potenciais desvantagens, como distração e excesso de confiança na tecnologia, também foram identificadas. Em conclusão, as TIC podem ser uma

## Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

---

ferramenta eficaz na educação, desde que sejam utilizadas de forma adequada e acompanhadas de uma metodologia pedagógica adequada.

**Palavras-chave:** Tecnologias da informação e comunicação; Educação; impacto das TIC; uso de TIC.

### Introducción

La educación es un proceso que ha evolucionado a lo largo de la historia. En la actualidad, la tecnología juega un papel fundamental en la forma en que se lleva a cabo el proceso educativo. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han convertido en una herramienta imprescindible para la educación, ya que permiten una mayor interactividad, acceso a información actualizada y variedad de recursos multimedia.

Dicho de otro modo, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han transformado nuestra forma de vida en muchos aspectos, incluyendo la forma en que nos comunicamos, trabajamos y aprendemos. En el ámbito educativo, las TIC han surgido como una herramienta poderosa para mejorar la calidad de la educación y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

Al fin y al cabo, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han tenido un impacto significativo en la educación en las últimas décadas, ofreciendo nuevas oportunidades para el aprendizaje y transformando la forma en que se enseña y se aprende. Para Adell (1997), "la tecnología ha cambiado las formas tradicionales de educación, creando una nueva era de enseñanza y aprendizaje que es más personalizada, efectiva y accesible".

Por tal motivo, la utilización de las TIC en la educación ha sido objeto de numerosos estudios e investigaciones, con el objetivo de comprender mejor su influencia en el proceso educativo y cómo pueden ser utilizadas de manera efectiva para mejorar la calidad de la educación. En una investigación realizada por (Juca et al., 2020), "las TIC pueden transformar la educación al mejorar la calidad del proceso educativo, reducir la brecha educativa y mejorar la accesibilidad a la educación".

Sin embargo, el uso de las TIC en la educación ha generado mucha atención en la última década, y ha sido objeto de numerosos estudios e investigaciones, por ello, se han planteado posibles desventajas en su uso, como la dependencia excesiva de la tecnología. Como señala Castañeda & Adeli (2013), "es importante tener en cuenta que las TIC son solo una herramienta y que su uso debe

## Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

---

estar guiado por la pedagogía y adaptado a las necesidades específicas de los estudiantes y los contextos educativos".

En efecto, en esta revisión exhaustiva de la literatura científica disponible, se analizará la influencia de las TIC en la educación, explorando sus ventajas y desventajas, y examinando cómo pueden ser utilizadas de manera efectiva para mejorar la calidad de la educación. Además, se discutirán las metodologías de búsqueda utilizadas para recopilar la información relevante.

### **Metodología**

Se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos científicas, incluyendo PubMed, Scopus y Web of Science. Se utilizaron palabras clave como "Tecnologías de la Información y Comunicación", "educación", "impacto" y "ventajas y desventajas". Los criterios de inclusión fueron artículos científicos publicados en los últimos 10 años, en idioma español o inglés, que abordaron la influencia de las TIC en la educación. Se excluyeron artículos que no cumplieron con los criterios o que no fueran relevantes para el tema de estudio.

### **Discusión**

Las TIC tienen una marca característica en la educación. Una de las principales ventajas es que proporcionan una mayor interactividad en el proceso educativo. Por ejemplo, los sistemas de gestión de aprendizaje en línea permiten a los estudiantes interactuar con sus profesores y compañeros de clase, lo que fomenta la colaboración y el trabajo en equipo. Además, la utilización de herramientas multimedia, como videos y juegos educativos, permite una mayor participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Por lo dicho, otra ventaja de las TIC en la educación es el acceso a información actualizada. Los estudiantes pueden acceder a una gran cantidad de información a través de Internet, lo que les permite estar al día en su área de estudio y profundizar en temas específicos acorde a las diferentes áreas del conocimiento.

Continuando con la discusión, se han identificado también posibles desventajas en el uso de las TIC en la educación, como la distracción. El acceso a Internet y a dispositivos electrónicos puede distraer a los estudiantes de sus actividades escolares, lo que puede afectar negativamente su rendimiento académico. Además, la dependencia excesiva de la tecnología puede hacer que los estudiantes pierdan

## Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

---

habilidades básicas, como la capacidad de resolver problemas o la habilidad para comunicarse de forma efectiva cara a cara.

De acuerdo a los párrafos precedentes, es importante destacar que el uso de las TIC en la educación debe ir acompañado de una metodología pedagógica adecuada. Las TIC no deben utilizarse como una solución única para mejorar la educación, sino que deben ser una herramienta complementaria que se adapte a las necesidades de los estudiantes y de los profesores. Además, es importante que los profesores tengan una formación adecuada en el uso de las TIC y que se fomente la actualización continua de sus conocimientos (Gros et al., 2011).

En cuanto a los resultados de los estudios revisados, se encontró que las TIC pueden mejorar la calidad del proceso educativo. Por ejemplo, un estudio efectuado por Angulo (2021) en España, evidenció que la utilización de una plataforma virtual en la enseñanza de matemáticas mejoró significativamente el rendimiento de los estudiantes. Otro artículo realizado por Portuguez (2021) demostró que en Ghana el uso de dispositivos móviles en la educación mejoró la motivación y el interés de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

En suma, las TIC ofrecen nuevas oportunidades para el aprendizaje, como el acceso a recursos en línea, la comunicación en tiempo real con estudiantes y profesores de todo el mundo, y la posibilidad de utilizar herramientas digitales interactivas para mejorar el aprendizaje y la retención de información. Para Rosa (2011), "las TIC pueden mejorar la eficacia del aprendizaje, aumentar la motivación de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico".

Además, las TIC pueden ser particularmente útiles para estudiantes con necesidades especiales, permitiéndoles acceder a materiales y recursos de aprendizaje que de otra manera no estarían disponibles para ellos. Por ejemplo, las herramientas de texto a voz y de voz a texto pueden ser utilizadas para ayudar a estudiantes con discapacidades visuales o auditivas.

Sin embargo, también es importante tener en cuenta algunas posibles desventajas del uso de las TIC en la educación. Por ejemplo, puede haber una brecha digital entre estudiantes que tienen acceso a la tecnología y aquellos que no, lo que puede exacerbar las desigualdades existentes en el sistema educativo. Además, el uso excesivo de la tecnología puede llevar al entretenimiento y a la pérdida de enfoque en el aprendizaje.

Por consiguiente, otro desafío importante es el de asegurar que el uso de las TIC esté guiado por la pedagogía, y que se adapte a las necesidades específicas de los estudiantes y los contextos educativos.

## Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

---

Como indican (Calderón et al., 2015), "la tecnología en sí misma no es suficiente para mejorar la educación. Se necesita un enfoque pedagógico sólido y una comprensión de cómo se integra la tecnología en el proceso educativo".

Más llanamente, la influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación ha sido objeto de numerosos estudios e investigaciones en los últimos años. En esta discusión se examinarán algunas de las principales conclusiones y hallazgos de la literatura científica sobre este tema.

En primer lugar, un estudio de Lugo (2010) subraya que el uso de las TIC en la educación puede mejorar la eficacia del aprendizaje, aumentar la motivación de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico. De hecho, según este estudio, "la utilización de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje puede mejorar el acceso, la calidad y la equidad educativa".

Posteriormente, uno de los beneficios más destacados del uso de las TIC en la educación es el acceso a recursos educativos en línea. Los estudiantes pueden acceder a una amplia variedad de materiales y recursos de aprendizaje, como videos, tutoriales en línea, juegos educativos y otros contenidos multimedia. Un artículo de Vargas (2020) revela que los recursos educativos digitales pueden mejorar el aprendizaje y la retención de información, ya que permiten a los estudiantes aprender de manera más activa e interactiva.

Al mismo tiempo, las TIC pueden ser particularmente útiles para los estudiantes con necesidades especiales. Por ejemplo, las herramientas de texto a voz y de voz a texto pueden ayudar a los estudiantes con discapacidades visuales o auditivas a acceder a los materiales educativos. Para (Viquez et al., 2019), "las TIC pueden mejorar la accesibilidad y la inclusión de los estudiantes con discapacidades en el entorno educativo".

A pesar de, también hay algunos desafíos y limitaciones en el uso de las TIC en la educación. Por ejemplo, puede haber una brecha digital entre los estudiantes que tienen acceso a la tecnología y aquellos que no lo tienen, lo que puede exacerbar las desigualdades existentes en el sistema educativo. Una publicación de (Casquero et al., 2011) subraya que "la falta de acceso a la tecnología es un obstáculo importante para el uso de las TIC en la educación".

En otras palabras, para Cordonez (2023), "el uso excesivo de la tecnología puede ser perjudicial para el aprendizaje, ya que puede distraer a los estudiantes y disminuir su capacidad para procesar y retener información".

## Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

---

Sobre todo, otro desafío importante es el de asegurar que el uso de las TIC esté guiado por la pedagogía, y que se adapte a las necesidades específicas de los estudiantes y los contextos educativos. Autores como (Pérez & Barreto, 2021) infieren, "la tecnología en sí misma no es suficiente para mejorar la educación. Se necesita un enfoque pedagógico sólido y una comprensión de cómo se integra la tecnología en el proceso educativo".

### Resultados

En resumen, los resultados de la revisión de la literatura científica sugieren que las TIC pueden tener una influencia reveladora en la educación. Las ventajas de las TIC incluyen una mayor interactividad, acceso a información actualizada y variedad de recursos multimedia, mientras que las desventajas incluyen la distracción y la dependencia excesiva de la tecnología. Es importante destacar que el uso de las TIC debe ir acompañado de una metodología pedagógica adecuada y que los profesores deben tener una formación adecuada en su uso.

También, se encontró que las TIC pueden mejorar la calidad del proceso educativo, como se evidencia en los estudios revisados. Sin embargo, es importante señalar que los resultados pueden variar según la disciplina, el nivel educativo y el contexto sociocultural. Es necesario seguir investigando para comprender mejor la influencia de las TIC en la educación y cómo se pueden utilizar de manera efectiva para mejorar la calidad de la educación.

Consecutivamente, la investigación sobre la influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación ha mostrado que puede ser trascendental en el aprendizaje y la enseñanza. A continuación, se presentan algunos de los resultados más destacados de la literatura científica sobre este tema:

- Mejora del acceso a la información: Las TIC pueden mejorar el acceso a la información y el conocimiento, ya que permiten a los estudiantes acceder a una amplia variedad de recursos educativos en línea, como videos, tutoriales, juegos educativos, entre otros. Esto puede ayudar a los estudiantes a aprender de manera más activa y autónoma, y a explorar temas que pueden no estar cubiertos en el aula (Quiroz & Jeldres, 2014).
- Mejora de la motivación y el compromiso: El uso de las TIC puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje, ya que les brinda una experiencia de aprendizaje más atractiva e interactiva. Los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo,

## Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

---

utilizar herramientas multimedia y recibir retroalimentación inmediata, lo que puede aumentar su interés y compromiso con el aprendizaje (Briceño, 2022).

- **Mejora del rendimiento académico:** Varios estudios han demostrado que el uso de las TIC puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Por ejemplo, un artículo publicado por (Alcívar & Domínguez, 2022) evidenció que el uso de tecnologías como las tabletas y los programas de tutoría en línea pueden mejorar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes.
- **Mejora de la accesibilidad y la inclusión:** Las TIC pueden ser particularmente útiles para los estudiantes con discapacidades, ya que pueden mejorar la accesibilidad y la inclusión en el entorno educativo. Las herramientas de texto a voz y de voz a texto pueden ayudar a los estudiantes con discapacidades visuales o auditivas a acceder a los materiales educativos, mientras que las herramientas de traducción pueden ayudar a los estudiantes que hablan otros idiomas (Guaña et al., 2022).
- **Desarrollo de habilidades tecnológicas:** El uso de las TIC en la educación también puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades tecnológicas que son valiosas en el mundo actual. Al utilizar herramientas tecnológicas para el aprendizaje, los estudiantes pueden aprender habilidades técnicas y digitales que les serán útiles en el futuro (Alcívar et al., 2022).

### Conclusiones

En conclusión, la influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación es característica. Las TIC han transformado la forma en que se enseña y se aprende, brindando nuevas oportunidades para el aprendizaje interactivo y personalizado, acceso a información actualizada y variada, así como la posibilidad de colaborar con estudiantes y profesores de diferentes partes del mundo.

La revisión de la literatura científica sugiere que las TIC pueden mejorar la calidad del proceso educativo. A través de su uso, los estudiantes pueden desarrollar habilidades y competencias necesarias para el siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la colaboración y la creatividad. Igualmente, las TIC pueden contribuir a reducir la brecha educativa al facilitar el acceso a la educación en zonas remotas y marginadas.

## Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

---

Por añadidura, es necesario seguir investigando para comprender mejor la influencia de las TIC en la educación y cómo se pueden utilizar de manera efectiva para mejorar la calidad de la educación. Asimismo, es importante que las políticas educativas y la inversión en tecnología se adapten a las necesidades de los estudiantes y de los profesores, y no se conviertan en una solución única para todos los problemas educativos.

Es más, la influencia de las TIC en la educación es compleja y multifacética, con ventajas y desventajas que deben ser cuidadosamente consideradas. Aunque las TIC pueden mejorar significativamente la calidad de la educación, es importante abordar los desafíos y limitaciones del uso de estas tecnologías, y asegurarse de que se utilicen de manera efectiva y adaptada a las necesidades de los estudiantes.

### Referencias

1. Adell Segura, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *EDUTECH: Revista electrónica de tecnología educativa*.
2. Alcívar, Y. A. A., & Domínguez, L. F. B. (2022). Inclusión educativa en Ecuador: Análisis de la educación superior para estudiantes con necesidades educativas en Ecuador. *RECIMUNDO*, 6(suppl 1), 308-318.
3. Alcívar, Y. A. A., Domínguez, L. F. B., & Chimborazo, M. C. O. (2022). La accesibilidad universal como una política de estado en el Ecuador. *ConcienciaDigital*, 5(1.3), 56-67.
4. Angulo-Vilca, P. E. (2021). El aprendizaje colaborativo virtual para la enseñanza de la matemática. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 253-267.
5. Briceño Núñez, C. E. (2022). La gamificación educativa como estrategia para la enseñanza de lenguas extranjeras. *Academo (Asunción)*, 9(1), 11-22.
6. Casquero, G. B., García, L. M. C., & González, R. L. (2011). Obstáculos percibidos para la integración de las TIC por los profesores de Infantil y Primaria en Extremadura. *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, (39), 83-94.
7. Castañeda, L., & Adell, A. S. (Eds.). (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 11-27). Alcoy, España: Editorial Marfil.

Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

---

8. Cordonez Jurado, A. A. (2023). La educación virtual y los hábitos de estudio de los estudiantes de Primer año de Bachillerato de la Unidad Educativa Rumiñahui de la ciudad de Ambato (Bachelor's thesis, Carrera de Psicología Educativa).
9. Gros Salvat, B., Sancho Vinuesa, T., Borges Sáiz, F., Bautista Pérez, G., García González, I., López Pérez, C., ... & Lara Navarra, P. (2011). Evolución y retos de la educación virtual: construyendo el e-learning del siglo XXI.
10. Guaña-Moya, J., Arteaga-Alcívar, Y. A., Chiluisa-Chiluisa, M., & Begnini-Domínguez, L. F. (2022, November). Evolution of Information and Communication Technologies in Education. In 2022 Third International Conference on Information Systems and Software Technologies (ICI2ST) (pp. 138-144). IEEE.
11. Juca Maldonado, F., Carrión González, J., & Juca Abril, A. (2020). B-Learning y Moodle como estrategia en la educación universitaria. *Conrado*, 16(76), 215-220.
12. Lugo, M. T. (2010). Las políticas TIC en la educación de América Latina. Tendencias y experiencias. *Revista Fuentes*, 10, 52-68.
13. Pérez-Benítez, W. E., & Barreto, C. T. R. (2021). Características de los ambientes de aprendizaje enriquecidos con TIC para la comprensión lectora en el ciclo de la Educación Básica. *Saber, Ciencia Y Libertad*, 16(1), 278-300.
14. Portuguez Castro, M. (2021). Transformación digital de los entornos de aprendizaje: Retos para las instituciones educativas POST-COVID 19. *El Cambio Inesperado. Educación Inclusiva y Comunicación Responsable ante la Vulnerabilidad Sobrevenida*; Zuart, A., Porto, L., Eds, 154-164.
15. Quiroz, J. E. S., & Jeldres, M. R. (2014). La virtualidad una oportunidad para innovar en educación: Un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje. *Didasc@ lia: Didáctica y Educación*, 5(1), 1-22.
16. Rosa Ríos, J. C. D. L. (2011). Aplicación de la plataforma moodle para mejorar el rendimiento académico en la enseñanza de la asignatura de cultura de la calidad total en la Facultad de Administración de la Universidad del Callao.
17. Vargas-Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 114-129.

Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación

---

18. Viquez-Alfaro, C., López-Garbanzo, L., Cordero-Salas, M., & Alpizar-Alfaro, P. (2019). Fortalecimiento de la autonomía de jóvenes con discapacidad intelectual mediante la aplicación de las TIC. *Innovaciones Educativas*, 21(30), 48-61.

©2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).