




# Impacto de las tecnologías de la información y comunicación en la educación

## Impact of information and communication technologies on education


 <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v1.n2.2022.18-25>

**Recibido:** 01-06-2022    **Aceptado:** 25-06-2022    **Publicado:** 31-07-2022


Nury María Bozada Rivera<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0003-0579-9854>


Ricardo Fernando Loor Revollo<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-5708-3319>

María Mercedes Ortiz Hernández<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-2757-9345>

Yisel Clavel Quintero<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0174-4031>

1. Estudiante de la carrera en Tecnologías de la Información, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador. bozada-nury4685@unesum.edu.ec
2. Estudiante de la carrera en Tecnologías de la Información, Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa, Manabí, Ecuador. loor-ricardo3992@unesum.edu.ec
3. Ingeniera en Sistema. Magister, Docente de la carrera de Tecnologías de Información de la Facultad de Ciencias Técnicas de la Universidad Estatal del Sur de Manabí. Jipijapa – Manabí – Ecuador. maria.ortiz@unesum.edu.ec
4. Máster en Matemática Aplicada e Informática para la Administración. Ingeniera Informática. Vicedecana de Investigación, Posgrado e Internacionalización y Docente de la Universidad de Holguín, Holguín, Cuba. yclavelq@uho.edu.cu

**Volumen:** 1

**Número:** 2

**Año:** 2022

**Paginación:** 18-25

**URL:** <https://revistas.unesum.edu.ec/JTI/index.php/JTI/article/view/15>

**\*Correspondencia autor:** bozada-nury4685@unesum.edu.ec

## RESUMEN

En la actualidad las tecnologías de la información y comunicación, cada vez están expandiéndose y acoplándose más a las necesidades del humano, pues, están formando parte de los hábitos y estilo de vida, incluso perfeccionando el desarrollo social, físico e intelectual, pero este cambio podría variar dependiendo del uso y la necesidad de la persona. Cabe resaltar su importancia en la esfera de la educación, y las transformaciones que se generen para estar actualizados, y hacer uso de las tecnologías de forma correcta para obtener el máximo provecho. El objetivo principal de esta investigación fue dar a conocer el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el ámbito educativo, para responder a los desafíos que demandan cambios en los sistemas educativos y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza aprendizaje. Se utilizaron métodos de investigación del nivel teórico y empírico para el desarrollo de la investigación. Como resultado se conoció que el uso de estas herramientas permiten el desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información para los procesos de formación educativa brindando posibilidades de mejorar el aprendizaje con el uso de las tecnologías, estas brindar un nuevo camino de fácil entendimiento llegando al conocimiento deseado, logrado un importante avance y evolución en las sociedades para ampliar, potenciar y reorganizar las capacidades del estudiante desarrollando las habilidades competitivas.

**Palabras clave:** Educación, Herramientas Interactivas, Tecnologías.

## ABSTRACT

Currently, information and communication technologies are expanding and adapting more to human needs, since they are becoming part of habits and lifestyle, even improving social, physical and intellectual development, but this change It could vary depending on the use and the need of the person. It is worth highlighting its importance in the sphere of education, and the transformations that are generated to be updated, and to make use of technologies correctly to obtain the maximum benefit. The main objective of this research was to publicize the impact of Information and Communication Technologies in the educational field, to respond to the challenges that demand changes in educational systems and promote innovative experiences in teaching-learning processes. Research methods of the theoretical and empirical level were used for the development of the research. As a result, it was known that the use of these tools allow the development, implementation, storage and distribution of information for educational training processes, providing possibilities to improve learning with the use of technologies, these provide a new path of easy understanding reaching to the desired knowledge, achieved an important advance and evolution in societies to expand, enhance and reorganize the capabilities of the student developing competitive skills.

**Keywords:** Education, Interactive Tools, Technologies.



Creative Commons Attribution 4.0  
International (CC BY 4.0)

## Introducción

El objetivo principal de esta investigación es dar a conocer el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación y de como otorgan un camino más flexible en el ámbito educativo del siglo XXI. El mundo ha sufrido una serie de cambios con el pasar del tiempo y con la aparición de las tecnologías de la información se supera aún más este cambio. El nacimiento de los nuevos paradigmas de estudios ha surgido trayendo consigo muy fuertes críticas y aclamaciones de su importancia a nivel internacional. Todo esto es debido a que cumple con mayor eficacia los procesos de la información útiles para el desarrollo de nuevos conocimientos y mejoras en la comunicación. Las tecnologías de la información y comunicación son menos indisputables, cada vez están expandiéndose y acoplándose a nuestro diario vivir, cada día a cada momento en nuestro alrededor encontramos que ya están formando parte de nuestros hábitos y estilo de vida incluso perfeccionando nuestro desarrollo social, físico e intelectual, pero este cambio podría variar dependiendo del uso y la necesidad de la persona. Cabe de resaltar su importancia en la esfera de la educación y los cambios tantos positivos como negativos que estos generen.

En efecto, las TIC conducen a nuevos modelos educativos a nivel académico y plantean la necesidad de pasar de modelos tradicionales de enseñanza a modelos innovadores de aprendizaje centrados en el alumno a través del aprendizaje virtual. Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente se transforma de un enfoque centrado en el profesor que se basa en prácticas magistrales, o el discurso, hacia una formación centrada, en particular, en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje. Esta interactividad, que promueven las TIC, se encamina a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversidad de contenidos. Los modelos centrados en el alumno, al que se hace mención, promueven el aprendizaje

colaborativo en línea, la experimentación e investigación, la formación de comunidades virtuales como comunidades de intercambio, el incremento de la autonomía y la responsabilidad del alumno respecto al propio proceso de aprendizaje (Lassonde, 2012).

Para un nuevo planteamiento de una educación basada en este nuevo espacio social-virtual, se requiere más allá de un análisis del uso adecuado de las TIC en la educación, cuyo impacto es innegable, retomar para su fundamentación los principios científicos que han dado origen a las TIC. Pero no desde una perspectiva de ciencia neutra sino considerada en el actual contexto social, cultural, político, económico a escala mundial y particularmente teniendo en cuenta la crisis social a escala mundial que actualmente se está viviendo y está poniendo entredicho prácticamente todas las estructuras de la actividad humana. (Guzmán)

El área educativa no ha sido la excepción y con su incorporación se han distinguido una serie de ventajas que han facilitado: mayor capacidad y rapidez para el tratamiento y almacenamiento de datos, mayor interactividad y automatización de tareas, acceso flexible a la investigación, crecimiento en los canales de comunicación y reducción de costos, tiempo y esfuerzo en la realización de las tareas. Herramientas y aplicaciones informáticas para generar, almacenar, transmitir y distribuir información contribuyendo así al desarrollo de nuevas habilidades y Competencias (Torres Y García, 2010). En la actualidad nos encontramos en una sociedad conquistada por lo que son los avances tecnológicos, lo que hace obligatorio el uso de estas a temprana edad dando así sus posibles ventajas y desventajas. Los cambios que se han efectuado en los estudios han sido casi inmediatos permitiendo la evolución a gran escala de los diferentes países en los cuales Ecuador también ha sido involucrado ya que el manejo de las Tics son imprescindibles

bles y posibilitan la calidad de vida de las personas de las civilizaciones para poder estar al margen.

La revolución electrónica iniciada en la década de los 70 constituye el punto de partida para el desarrollo creciente de la Era Digital. Los avances científicos en el campo de la electrónica tuvieron dos consecuencias inmediatas: la caída vertiginosa de los precios de las materias primas y la preponderancia de las Tecnologías de la Información (Information Technologies) que combinaban esencialmente la electrónica y el software.

Pero, las investigaciones desarrolladas a principios de los años 80 han permitido la convergencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones posibilitando la interconexión entre redes. De esta forma, las TIC se han convertido en un sector estratégico para la "Nueva Economía".

Desde entonces, los criterios de éxito para una organización o empresa dependen cada vez en gran medida de su capacidad para adaptarse a las innovaciones tecnológicas y de su habilidad para saber explotarlas en su propio beneficio (fitz, 2011).

Las tecnologías de la información y comunicación están transformando a la sociedad y en particular los procesos educativos, para responder a los desafíos que demandan cambios en los sistemas educativos y promueven experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información o procesos de formación educativa. (Aurazo, s.f.)

## **Evolución**

Las Tics se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Son un conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos.

**Teléfono-1876:** Alexander Graham Bell, Dentro de la gran cantidad de artefactos que el ser humano ha construido, el teléfono como ninguno pudo haber tanto por mejorar sus condiciones de vida, ha salvado vidas, ha permitido que a diario nos podamos comunicar con nuestros seres queridos, que se hagan miles de transacciones comerciales y ha permitido que las personas se acerquen unas a otras.

**Radio-1894:** Guglielmo Marconi, invento la radio. Los antecedentes más remotos de este medio debeos situarlos a principios del siglo XIX, cuando Alessandro Volta inventa un objeto tan común para todos nosotros como la pila voltaica o, lo que es lo mismo, una pila que podía producir electricidad.

**Televisión-1923:** Zworykin y Farnsworth pioneros de la televisión electrónica.

**Televisión a color-1940:** Guillermo Gonzáles Camarena, inventa la televisión a color.

**Satélite artificial-1957:** Sputnilk, Satélite Artificial.

**Lenguaje Pascal-1970:** Uso del lenguaje Pascal en la educación.

**WWW:** Se lanza World Wide Web.

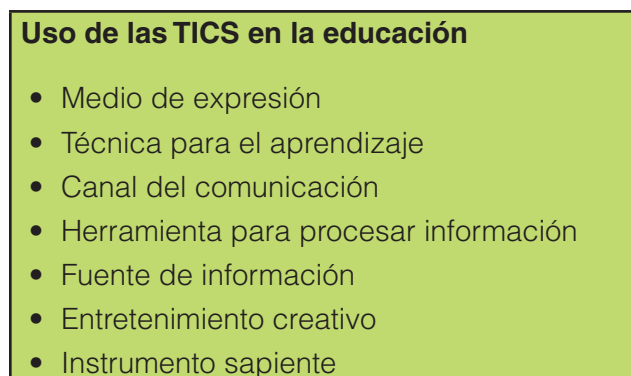
**1995-Hasta la fecha:** Aparecen los navegadores web, en ellas las Wikis, las tecnologías flash. Blogger, Facebook, YouTube, Twitter etc.

## **Las Tics en la educación**

Las Tics presumen un cambio de gran desenlace cuando se utilizan en la educación, puesto que estas facilitan la forma de ganar conocimientos o de propagar información.

Hoy en día se convierte en un tema de beneficio como mayor indispensabilidad en el ámbito educativo donde puede proveer distintos métodos que nos conlleven a un camino guía en el manejo y adaptación de las Tics. Inciden de carácter revelador en la educación por ello es de categoría aprender su importancia.

El manejo de las Tics en los hábitos de la vida diaria de las personas, a pesar de dar satisfacción a quien las usa. También sabe manejarse en los campos de la educación, otorgando varias alternativas de estudio y aprendizaje. Resumidos en el Gráfico #1:



**Grafico 1.** Uso de las TIC en la educación.

**Fuente:** autores.

Aunque lo descrito en la imagen anterior sea verdad su aprovechamiento puede darse de forma lenta y con menos impacto, debido a que si es un cambio pero actualmente en adaptación, esto quiere decir que; las Tics aún no se han fortalecido como deberían ya que su uso en estos momentos no está pretendiendo ser el indicado sino bien el más complaciente ante la necesidad por obtención de información, sus procesos y el desarrollo de los conocimientos. El uso de las TIC implica contribución al desarrollo en varios ámbitos humanos:

- Competitividad de la comunidad lingüística
- Competitividad del razonamiento matemático
- Competitividad en el conocimiento y la interacción con el medio físico
- Competitividad social y ciudadana
- Competitividad cultural y artística
- Competitividad para aprender a aprender
- Autonomía e iniciativa personal (Temas para la Educación, 2011)

## Funciones de las TIC en la educación

Las Tics han innovado la manera de comunicarnos y de interactuar, además de acceder a ellas con desenvoltura, origen de información, materiales pedagógicos y cognitivos.

- Alfabetización digital
- Uso personal
- Facilita los procesos enseñanza y aprendizaje
- Comunicación
- Relacionamiento con la sociedad
- Medio de expresión
- Fuente de información
- Espacio de nuevas atmósferas formativas
- Competitividad inspirada en el conocimiento nuevo que nos proporcionan las TIC

## Importancia de las TIC en la educación

Las Tics han innovado la manera de comunicarnos y de interactuar, además de acceder a ellas con facilidad.

Los cambios de las TIC en la educación

- Aprendizaje a distancia
- Aula Virtual
- Internet como fuente de conocimiento
- Fuentes diversas para impartir el conocimiento

Genera un cambio radical hacia las culturas de aprendizaje. Las Tics han ganado mucho terreno en incluso llegando a reemplazar muchos medios de comunicación alternativos que en su momento llegaron a ser de lo más fiable. Aunque su avance es algo lento es lo más imprescindible de las tecnologías emergentes en las últimas décadas.

Las TIC impulsan hacia un camino de mayor entendimiento hacia el mundo, existen sinnúmero de razones para aprovechar los beneficios posibilidades que nos brindan las TIC.

Las TIC guían hacia un nuevo cambio, a la evolución de la educación con sus grandes ventajas, por lo tanto, la combinación de las TIC con la educación es de vital importancia, pues esta estimula a los estudiantes al desarrollo de su conocimiento, a mejorar su forma de expresión, a ver más allá de sus capacidades.

#### **Ventajas de las TIC en la educación:**

- **Material de apoyo:** Son recursos educativos muy útiles a la hora de investigar.
- **Interés:** Las Tics son herramientas didáctica capaz de llamar la atención del interesado en desenvolverse académicamente.
- **Motivación, Expresión y creatividad:** Brinda un camino alternativo lo que facilita al conocedor avanzar en sus conocimientos con mejor presentación y calidad.
- **Actividad de estudio:** Ayuda a centrar al estudiante y mantenerlo informado constantemente.
- **Desarrollo de iniciativa:** El estudiante podrá saber por dónde empezar al iniciar su estudio.
- **Fomentar el aprendizaje cooperativo:** Crear grupos de estudios para un avance más complejo.
- **Uso de alfabetización digital y audiovisual:** Las Tics están disponible para la gran parte de la población; en todas las regiones e idiomas.
- **Soporte:** Esta disponible para dar solución a muchos problemas de la vida diaria incluso en la educación.

#### **Desventajas de las TIC en la educación:**

- Distracción
- Aislamiento
- Cansancio visual y otros problemas físicos
- Visión parcial de la realidad
- Ansiedad, etc.

#### **Materiales y métodos**

En la investigación se utilizaron los siguientes métodos científicos:

##### **Del nivel teórico**

**Análisis-síntesis:** se utilizó para determinar el impacto de las tics en la educación

**Histórico-lógico:** se usó en la elaboración de la investigación con énfasis en la búsqueda de los antecedentes

**Inducción-deducción:** se utilizó en el análisis del impacto de las Tics en la educación

##### **Del nivel Empírico**

**Observación:** permitió investigar la mayor cantidad de información necesarias para el desarrollo de la investigación.

**Revisión Bibliográfica:** se utilizó en la recopilación de información mediante libros revistas científicas artículos, sitios web etc.

#### **Resultados y discusión**

Apoyando la opinión de Olda Lassonde, en que las Tics generan muchas soluciones para diversas necesidades, las cuales son requeridas por la comunidad y las propias Tecnologías que se han desarrollado actualmente. Porque ya se han desarrollado en nuestro entorno a nivel mundial y vemos que ya son algo de lo que dependemos para mejorar nuestra calidad de aprendizaje.

Guzmán, Maricela Osorio, muestran un lado sobre el contexto de las Tics en los ámbitos de comunicación mundial, como las crisis sociales se encuentran afectadas y a partir de estas darle soluciones por medio del análisis.

Torres y García da a conocer su opinión sobre la educación con los beneficios de las Tics, de cómo estas facilitan en la comunidad educativa a la obtención de información, etc., dando una forma más rápida adquirir aquellos conocimientos necesarios y ayudándonos así a ser más competitivos con nuestro alrededor. Aurazo también narra hechos similares con respecto a las Tecnologías y como estas se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información o procesos de formación educativa.

Alex, según este autor Tics ayudan a la mejora del entorno económico por ejemplos una empresa se aprovecha de dicho avances tecnológicos para su evolución. Y siempre hay que estar al día en su evolución para adaptarlos y convertirlos en nuevos paradigmas

Las Tics a pesar de llevar poco tiempo en las vidas de las personas ha logrado un importante avance y evolución de las sociedades.

## Conclusiones

Las tecnologías de la información en pocos años ya están formando parte de nuestra vida como necesidades, cosas que observamos y manipulamos diariamente, por ejemplo cuando salimos encontramos cámaras de vigilancia, un almacén donde venden televisores, equipos digitales y de sonido, las cabinas de llamadas telefónicas, en los hogares la televisión, los celulares los cuales están conectados a internet, nuestros ordenadores, laptops, tabletas etc.

Generando un buen uso de las Tics los alumnos y docentes pueden dar un rendi-

miento óptimo en los resultados académicos, siempre y cuando se establezcan normas y se concientice su manipulación en el contexto educativo para el desarrollo.

El mundo de las Tics está avanzando y la educación ya no es tradicional como lo venía siendo anteriormente y se han vuelto el entorno de la sociedad en el siglo XXI. La educación usa las Tics por su aprendizaje significativo, pensamiento notó y abstraído del alumno.

Las posibilidades de mejor aprendizaje gracias a las Tics que brindan un nuevo camino de fácil entendimiento, mejor alcance de conocimientos. Conllevan a interpretarlas como un instrumento para ampliar, potenciar y reorganizar las capacidades del estudiante.

## Referencias

- Andalucía. (2011). El Uso de las Nuevas Tecnologías en la Educación . En Temas para la educación (#13 ed., págs. 2-6). Federación de Enseñanza de CC.OO.
- Aurazo, L. S. (s.f.). Obtenido de [https://es.calameo.com: https://es.calameo.com/books/003160282a4e2e7f22d1a](https://es.calameo.com/books/003160282a4e2e7f22d1a)
- BARTOLOME, A. (1999). Tecnología de la Información y la Comunicación. Un reto formativo". Revista EDUCAR.
- Castañeda, S. (2009). Educación, aprendizaje y Cognición. Teoría en la practica.
- fitz, a. (2011). Obtenido de blogspot.com: <http://alejandrofitz.blogspot.com/2011/10/el-origen-y-la-evolucion-de-las-tic.html>
- Francisco, M. (1994). "Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza: el futuro inmediato". Pixel-Bit. Revista de medios y educación.

Galindo Cáceres, J. (2002). De la sociedad de información a la comunidad de comunicación. La cibernética en evolución a través de la vida social de las tecnologías de información y comunicación.

Guzmán, M. O. (s.f.). Alternativas para nuevas prácticas educativas.

Lassonde, O. M. (2012). Obtenido de <https://www.redalyc.org/html/447/44723985015/>

M., G. (s.f.). Las nuevas Tecnologías en la Educación. En R. Martín-Lobarda, Las nuevas Tecnologías en la Educación. Obtenido de [www.funcionauna.org](http://www.funcionauna.org)

**Cómo citar:** Bozada Rivera, N. M., Loor Revolledo, R. F., Ortiz Hernández, M. M., & Clavel Quintero, Y. (2022). Impacto de las tecnologías de la información y comunicación en la educación. *Journal TechInnovation*, 1(2), 18–25. <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v1.n2.2022.18-25>