



*Las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto de la educación Ecuatoriana*

*Information and communication technologies in the context of Ecuadorian education*

*Tecnologias da informação e da comunicação no contexto da educação Equatoriana*

Ángel Mauricio Ramón-Noblecilla <sup>I</sup>  
[ing.mauricio.ramon@gmail.com](mailto:ing.mauricio.ramon@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-4310-8321>  
Alexandra del Rocío Reyes-Cabrera <sup>III</sup>  
[areyes@ucacue.edu.ec](mailto:areyes@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-2043-8152>

Sonia Marlene Bonilla-Carchi <sup>II</sup>  
[smbonilla@ucacue.edu.ec](mailto:smbonilla@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-3684-194X>  
Manuel Rafael Quevedo-Barros <sup>IV</sup>  
[mrquevedob@ucacue.edu.ec](mailto:mrquevedob@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-5928-1618>

**Correspondencia:** [ing.mauricio.ramon@gmail.com](mailto:ing.mauricio.ramon@gmail.com)

Ciencias Técnicas y Aplicadas  
Artículo de revisión

\***Recibido:** 15 de noviembre de 2020 \***Aceptado:** 21 de diciembre de 2020 \* **Publicado:** 09 de enero de 2021

- I. Master Universitario en Seguridad Informática, Ingeniero de Sistemas, Tecnólogo Analista de Sistemas, Administración de Bases de Datos, Ofimática: Asistencia Administrativa con Manejo de Ofimática, Docente del Instituto Superior Tecnológico José Ochoa León, Pasaje, Ecuador.
- II. Magister en Docencia de las Matemáticas, Licenciada en Ciencias de la Educación en la Especialización de Matemáticas y Física, Docente de la Carrera de Administración de la Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- III. Especialista en Docencia Universitaria, Magister en Gestión Empresarial, Analista de Sistemas, Ingeniero en Administración de Empresas, Docente de la Carrera de Administración de la Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- IV. Magister en Contabilidad y Auditoría, Contador Público, Licenciado en Administración, Docente de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Católica de Cuenca, Azogues, Ecuador.

## Resumen

El objetivo del presente manuscrito es analizar el rol que desempeñan las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el contexto de la educación ecuatoriana. La investigación es de tipo descriptiva con enfoque cualitativo realizado a través de una exhaustiva indagación de la literatura, a fin de desarrollar un análisis crítico reflexivo del contenido de los documentos con pertinencia a la temática de estudio. Obteniendo como resultado las implicaciones positivas y negativas que conlleva la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el entorno educativo de acuerdo a su referente político, el nivel de accesibilidad y la evolución de la propuesta educativa ecuatoriana. Concluyendo que en Ecuador las políticas públicas suscitan universalizar el acceso a la educación a través de las tecnologías de la Información y la comunicación al mejorar la infraestructura tecnológica, denotando la importancia de adoptar herramientas tecnológicas que complementen los procesos de enseñanza aprendizaje dentro y fuera del aula para desarrollar las competencias y capacidades intelectuales de los diferentes actores del proceso educativo.

**Palabras clave:** Tecnologías de la información y la comunicación; TIC; educación; Ecuador.

## Abstract

The objective of this manuscript is to analyze the role of Information and Communication Technologies in the context of Ecuadorian education. The research is descriptive with a qualitative approach carried out through an exhaustive investigation of the literature, in order to develop a reflective critical analysis of the content of the documents with relevance to the subject of study. Obtaining as a result the positive and negative implications that the adoption of information and communication technologies in the educational environment entails according to its political referent, the level of accessibility and the evolution of the Ecuadorian educational proposal. Concluding that in Ecuador public policies raise universal access to education through information and communication technologies by improving the technological infrastructure, denoting the importance of adopting technological tools that complement the teaching-learning processes inside and outside the classroom to develop the intellectual competencies and capacities of the different actors in the educational process.

**Keywords:** Information and communication technologies; ICT; education; Ecuador.

## Resumo

O objectivo deste manuscrito é analisar o papel que as Tecnologias de Informação e Comunicação desempenham no contexto da educação equatoriana. A investigação é de tipo descritivo com uma abordagem qualitativa, realizada através de uma investigação exhaustiva da literatura, a fim de desenvolver uma análise crítica reflexiva do conteúdo dos documentos com relevância para o tema do estudo. O resultado é as implicações positivas e negativas da adopção das tecnologias de informação e comunicação no ambiente educacional, de acordo com a sua referência política, o nível de acessibilidade e a evolução da proposta educacional equatoriana. Concluindo que no Equador as políticas públicas encorajam a universalização do acesso à educação através das tecnologias de informação e comunicação, melhorando a infra-estrutura tecnológica, denotando a importância de adoptar ferramentas tecnológicas que complementem os processos de ensino e aprendizagem dentro e fora da sala de aula, a fim de desenvolver as competências e capacidades intelectuais dos diferentes actores no processo educativo.

**Palavras-chave:** Tecnologias de informação e comunicação; TIC; educação, Equador.

## Introducción

En la actualidad advertimos de una cultura tecnológica que avanza diariamente produciendo transformaciones sociales, económicas y culturales que inciden de forma directa en cada proceder de nuestra cotidianeidad. Participando de una sociedad que se mantiene en continuo intercambio de información con acceso a un gran bagaje de información sin delimitaciones fronterizas o de tiempo, evidenciando el impacto de los avances tecnológicos para la reducción de las brechas digitales globales.

En este contexto, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se circunscriben a los avances de la informática, las telecomunicaciones y la tecnología audiovisual (Navarrete & Mendieta, 2018), consideradas herramientas tecnológicas direccionadas a lograr interconexión de hombres y máquinas para realizar actividades propias de una globalización económica e industrial. Según Ibujés & Franco (2019) La Asamblea General de las Naciones Unidas como órgano representante, normativo y deliberativo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) reconoce en la Agenda 2030 en su sección 15 a las TIC como una de las opciones para reducir la brecha digital desarrollando sociedades del conocimiento innovadoras, científicas y tecnológicas,

orientados a cumplir el Objetivo de Desarrollo Sostenible 9 para aumentar significativamente el acceso universal y asequible a las TIC mediante internet (EcuRed, 2019).

En el Ecuador a través de las políticas públicas se promueve universalizar el acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) mediante internet (Campoverde, Sánchez, & Alvarado, 2018; Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2019a). Es así, que las instituciones educativas cumplen un rol fundamental como actores del cambio social, económico y tecnológico producto adoptar las TIC en las aulas de clase. Es por ello, que es necesario analizar el papel que desempeñan las TIC en el contexto de la educación ecuatoriana, que sirva como un referente teórico que fomente su aprovechamiento y acceso al ciberespacio a través de internet de las instituciones educativas.

## **Metodología**

La investigación es de tipo descriptiva con enfoque cualitativo realizado a través de una exhaustiva indagación de la literatura de revistas indexadas a bases de datos científicas reconocidas por la comunidad epistémica, a fin de desarrollar un análisis crítico reflexivo del contenido de los documentos con avances en la participación de las TIC en la educación.

La estrategia de búsqueda acogida fue utilizando palabras claves o descriptores en español e inglés concernientes a la temática de la revisión conectados por el operador booleano AND, los cuales respondían a la incursión de las TIC en la educación ecuatoriana. De los 414 artículos resultantes se analizó el título, resumen y las palabras claves para determinar la pertinencia con la temática de estudio, resultando 87 artículos científicos y de revisión publicados entre el 2016 y 2020. Se seleccionaron únicamente artículos y revisiones en español e inglés que presentaban adherencia a la temática con un claro referencial teórico, excluyendo aquellos encontrados como repetidos en las bases de datos y las comunicaciones a congresos, editoriales, cartas al director, entre otros.

A continuación, los autores presentan una base teórica referida a la temática de estudio a través del análisis de aportes literarios que revelan la participación de las tecnologías de la información y la comunicación en el Ecuador, analizando las implicaciones positivas y negativas que conlleva su implementación, reconociendo los niveles de accesibilidad y la evolución de la propuesta educativa ecuatoriana.

## Resultados

### *Aproximación teórica a la evolución de la propuesta educativa ecuatoriana*

Al abordar las bases que dieron lugar a la educación en la norma jurídica suprema, es pertinente señalar que en la constituciones de 1830 a 1945 el Congreso era encargado de promover la educación pública al fomentar la educación gratuita y obligatoria formulando planes de enseñanza (Paladines, 2018).

Es en 1929 en el Art. 51 numeral 21 que la Constitución garantiza a los habitantes del Ecuador la libertad de educación, enseñanza y de propaganda sin más restricciones que las señaladas en la ley (Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana, 2012).

En las constituciones de 1945 a 1988, el autor Caiza, (2016) resume aspectos jurídicos más relevantes en materia educativa:

Con la Constitución de 1945, dada el 6 de marzo de ese año, aparece la educación tomada en cuenta de manera objetiva en el título XIII, de las garantías fundamentales, sección III, de la educación y de la cultura, en los artículos: 143, 144 y 145; luego, en la Constitución del 27 de marzo de 1979, en su primera parte, título II, de los derechos, deberes y garantías, sección III, de la educación y cultura, artículos: 26, 27 y 28; y en la Constitución aprobada el 5 de junio de 1998, título III de los derechos, garantías y deberes, capítulo IV, de los derechos económicos, sociales y culturales, sección VIII, de la educación, en los artículos: 66 al 79, se puede comprender el desarrollo de educación hasta inicios del siglo XXI; con la Constitución del 28 de septiembre de 2008, publicada por el Registro Oficial el 20 de octubre del año 2008, se produce una transformación educativa que conjuga nuevas ideas para el desarrollo evolutivo de la educación en el Ecuador. (p. 69)

Ahora bien, la Constitución de la República de Ecuador (2008) en la sección quinta en el Art. 26. especifica que “la educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado” (p. 16), complementado por lo expuesto en el Art. 27, 28, 29 donde expresa que la educación se centra en el ser humano avalando su desarrollo holístico, respondiendo al interés público mediante el acceso universal sin discriminación en sus niveles inicial, básico y bachillerato, garantizando la libertad de enseñanza y libertad de cátedra aprendiendo en su lengua y ámbito cultural, lo cual es concordante con los artículos 2, 4, 5, 6, 8, 11,

18 80 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011b; Presidencia de la República del Ecuador, 2010).

Además, la Constitución de la República en su Art. 347 numeral 1 determina que el Estado fortalecerá la educación pública asegurando su calidad, infraestructura física y tecnológica, asimismo, en el Art. 348 reitera la gratuidad de la educación pública destinando recurso de acuerdo a criterios de equidad social, territorial y poblacional.

En este contexto, formar individuos con pensamiento crítico es la meta de la educación en la actualidad (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011a) gozando de una “infraestructura, organización, preparación docente, ... equidad, pertinencia, calidad, contenidos adecuados...” (Caiza, 2016, p. 119).

El Consejo Nacional de Educación desarrolló políticas educativas para orientar la educación durante 10 años en el Plan Decenal de Educación del Ecuador 2006-2015 de acuerdo a principios fundamentados en ejes sociales, económicos, políticos y culturales. El eje social busca la equidad reduciendo la pobreza, el eje económico fortalece las competencias de ciencia y tecnología del talento humano buscando el progreso de la nación, el eje político facilita el conocimiento y la práctica de los derechos y obligaciones de niños y adultos, el eje cultural incorpora contenidos de diversas culturas y etnias para promover la pluriculturalidad y lo multiétnico a fin de consolidar la identidad y unidad del pueblo ecuatoriano (Consejo Nacional de Educación, 2006).

La educación como un factor de la interacción social permite cimentar la civilización. El buen vivir es primordial en la búsqueda de la plenitud de la vida con un equilibrio material y espiritual, que desde una perspectiva de la diversidad pretende la relación de personas y sociedad mediante el dialogo cultural, apoyados en procesos de enseñanza aprendizaje para una educación integral logrando ciudadanos activos y productivos para la sociedad.

En líneas generales, para la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades (2017) y el autor Caiza (2016) comprender la estructura del Plan Nacional del Buen Vivir 2013- 2017 (PNBV), permitirá determinar la dirección que ostenta el Ecuador, sustentándose en ideas fundamentales que ayudan a construir las líneas primordiales que modulan la planificación nacional.

Por lo tanto, se debe comprender que las políticas educativas contribuyen al desarrollo y porvenir del Ecuador, atendiendo áreas de gestión y planificación del desarrollo de la educación intercultural y bilingüe, la educación informal y de alto rendimiento, y la educación en familia y ciudadana.

Además, en términos de presupuestos destinados para la educación, entre 2017 a 2018 se incrementó en 4,6% representado en 224,4 millones de dólares, para el 2018 a 2019 se redujo un 2,7% constituidos en 142,2 millones de dólares, mientras que para el 2019 a 2020 se redujo 412,7 millones equivalentes al -8%. Siendo el sector más afectado el de la educación universitaria al reducir 98,5 millones de dólares en una primera instancia en mayo de 2020, lo cual, implica despidos de docentes afectando la calidad de la educación y variaciones en la cantidad de estudiantes por aulas.

En tal virtud, según las aseveraciones de Varela (2020), en la actualidad se puede considerar que la educación no es parte del bien común, se está atentando contra ella por la reducción del presupuesto asignado a la educación, reconociéndolas como acciones neoliberales dispuestas por el Gobierno Nacional el 1 de mayo del 2020.

Es así, que la reducción de la asignación presupuestal afecta al sistema de educación superior de la universidad pública, limitando las relaciones entre la educación, el trabajo y la sociedad, restringiendo el poder de crítica y pensamiento libre, afectando directamente a la formación docente, a la calidad de la educación, al acceso de las personas a las instituciones de educación superior y por ende al empleo.

#### *Participación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el contexto ecuatoriano: una revisión necesaria*

En Ecuador, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) es masiva (Campoverde et al., 2018), por lo cual, se promueve universalizar su acceso mediante la incorporación de nuevas políticas públicas (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2019a) para garantizar su implementación en un corto y largo plazo.

Históricamente en el Ecuador, al 2007, la contratación de banda ancha era del 0,7% a nivel nacional, ubicándolos en el segundo peor de Latinoamérica. Al 2015 ocupaba el 50% de cobertura siendo su costo la mitad del valor del 2006, destacando que en 10 años (2006-2016) la fibra óptica creció de 35.000 Km. a 60.000 Km. aproximadamente, resultando la dinamización de la economía, el impulso a la innovación, la contribución en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) y el aumento en las tasas ocupacionales (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2016).

Las autoridades ecuatorianas en 2016 sostienen que a partir de 2007 al 2015 se evidencia un 75% de crecimiento de las TIC. Masificación de acceso a internet que los coloca como segundo país con mayor acrecentamiento de la región (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2016). De tal manera, que la alta velocidad permitió el trabajar y enviar grandes cantidades de datos a extensas distancias favoreciendo el desarrollo integral de la sociedad.

Asimismo, dentro de la cronología de Ecuador, en el 2019 las autoridades de turno a través del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL) resalta la trascendencia y transversalidad de las Tecnologías de la Información en la reducción de la brecha digital y la transformación del país hacia una economía digital, procurando la participación y competencia mundial de la empresa ecuatoriana consiguiendo progresar con mayor rapidez, para lo cual, el Gobierno liderado por el Presidente Lenin Moreno Garcés destaca la creación de estrategias e iniciativas que permitan el acceso de toda la población a Internet, mediante la eliminación de aranceles de equipos tecnológicos, reducción de costos de conexión y ampliación la cobertura de los servicios de telecomunicaciones (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2019b).

En este sentido, considerando las necesidades empresariales de la instituciones educativas y bajo la premisa, que el camino hacia una economía digital requiere estrategias de seguimiento y control, el Ministerio de Telecomunicaciones (MINTEL) en cooperación con la Universidad Central del Ecuador proponen la creación de una cuenta satélite que procure datos estadísticos sobre la contribución dinámica de las TIC en la economía ecuatoriana, fomentando la creación y ejecución de políticas públicas que respondan a nuestra problemática digital.

Por consiguiente, el representante del MINTEL presento el plan de acción “Ecuador Digital” (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2019a) encauzado a obtener un: Ecuador conectado, eficiente, ciberseguro y competitivo en función de los siete ejes del Acuerdo Nacional Ecuador 2030 enmarcado en la Agenda 2030, que amparados en la innovación digital incrementen la productividad y competitividad dela empresa ecuatoriana.

### *Realidad en cifras sobre el acceso a las tecnologías de la inforamción y la comunicación (TIC) en el Ecuador*

La Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo 2018 (ENEMDU) demostró que en 31.092 viviendas se determina que el sector de las TIC representó el 1.9% del producto interno

Bruto en el 2016 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018). Y en lo referente a la adquisición de equipo tecnológico de los hogares ecuatorianos, en el 2017 el equipamiento de portátiles y tablet se incrementó en 12.1 puntos con respecto al 2012, mientras que el equipamiento de escritorio se mantuvo desde el 2012 al 2017 en un rango homogéneo al 25.9%, además se evidencia que 9 de cada 10 hogares poseen al menos un teléfono celular que representa el crecimiento en 9 puntos con respecto al 2012.

De la misma forma, se incrementan los hogares con acceso a internet al 2017 en 14.7 puntos en el área urbana y 11.8 puntos en el área rural, siendo la población entre 16 y 24 años quienes más usaron internet seguidos de los de 25 a 34 años, evidenciando que la provincia de Galápagos es la que más accede al internet y la de menor acceso a nivel nacional es la provincia de Chimborazo.

Con respecto al lugar desde donde acceden a internet, predomina tanto en áreas urbanas como rurales a nivel nacional un 57,2% el ingreso desde los hogares, manteniendo una tendencia similar sin distinción de sexo o área (urbana y rural) al indicar que usan el internet para acceder a información como primera opción y como medio de comunicación como segunda alternativa, denotando un analfabetismo digital del 10,5% de la población de edades comprendidas entre 15 y 49 años, lo que conlleva 10,9 puntos menos que el año 2012.

Además, la estadística revela que 90,6% en edades mayores 5 años tiene un celular y redes sociales, de los cuales 53,0% tiene un celular activado, el 33,7% tiene un celular inteligente y el 31,9% utiliza sus redes sociales desde dispositivo móvil inteligente. Por otra parte, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2019b) indica que al 2018-2019 Ecuador cuenta con 874 infocentros en 741 parroquias rurales y urbano marginales, los cuales reciben 5,7 millones de visitas.

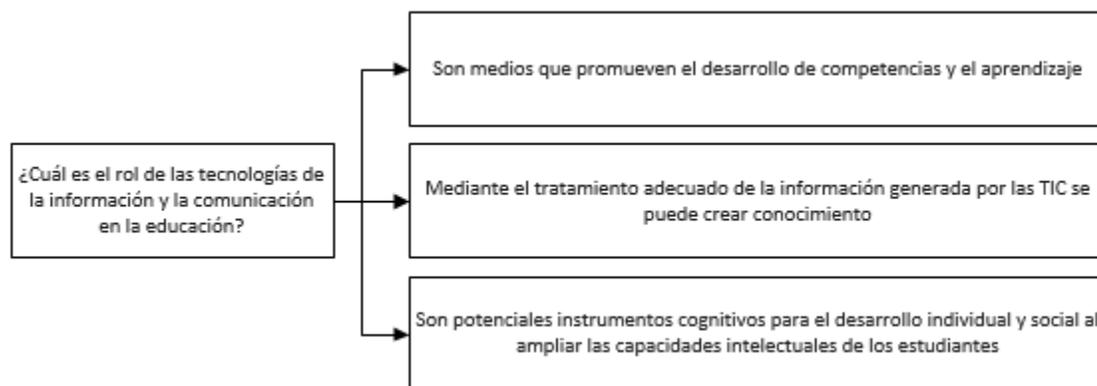
En este sentido, las TIC como herramientas del XXI potencializan la mente facilitando el aprendizaje y desarrollo de competencias al utilizar información de internet para crear conocimiento.

#### *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación ecuatoriana*

La educación del siglo XXI se enfoca en aprender a aprender, donde los discentes construyen el conocimiento a partir de las experiencias y aprendizajes anteriores, revelando la posibilidad y conveniencia de aplicar las TIC en el sistema educativo, a fin de estimular el desarrollo de

competencias para aprovechar y procesar información resultante de aplicar metodologías de investigación, así también, fortalecer su autonomía, autoestima, motivación, respeto, entre otras. De tal manera, que las TIC como instrumentos cognitivos al ser integradas en los procesos de enseñanza aprendizaje complementan el desarrollo de competencias y amplían las capacidades intelectuales de los diferentes actores del proceso educativo al aprovechar el inmensurable bagaje de información para crear conocimiento (Figura 1).

**Figura 1:** Rol de las TIC en la educación.



**Fuente:** Elaborado a partir de (Navarrete & Mendieta, 2018).

En este sentido, aprovechar los beneficios de aplicar herramientas TIC dependerá de las competencias de los docentes, por ende, el Estado y las instituciones educativas deben generar programas de capacitación para usar de forma efectiva las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Es necesario comprender la importancia de una profunda y permanente capacitación docente para usar las TIC en el aula de clase al facilitar, complementar y retroalimentar el conocimiento de forma virtual (Reina, 2012) y así no promover un retroceso tecnológico y educativo por el desconocimiento de sus procesos de integración.

En este sentido, instituciones de educación del sector privado promueven programas de capacitación continua para mejorar las competencias pedagógicas en la educación en línea de su cuerpo docente, de igual manera, el Ministerio de Educación cuenta con un Programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal sobre el manejo de las TIC, específicamente en la aplicación de herramientas digitales y mecanismos de búsqueda de información. Es así, que se revela que los

docentes “son actores fundamentales para propiciar aprendizajes significativos y de calidad en los estudiantes” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2012, p. 9)

En este contexto, se requiere una constante renovación tecnológica social y educativa (Hunsu, Adesope, & Bayly, 2016) para la implementación estrategias pedagógicas mediadas por herramientas tecnológicas que permitan captar la atención y fomentar la inmersión efectiva de los estudiantes en los procesos de aprendizajes con la guía del docente (Marín, Inciarte, Hernández, & Pitre, 2017; Sánchez-Otero, García-Guiliany, Steffens-Sanabria, & Hernández-Palma, 2019)

A tal punto que, al interpretar los principios de la educación ecuatoriana sobre las TIC se reconoce:

a) Impulsar la alfabetización digital, b) Generar conocimiento y procesos sostenibles de innovación, ciencia y tecnología mediante la investigación apoyadas en las TIC, c) Desarrollar la investigación en TIC, d) Fortalecer las capacidades tecnológicas del talento humano para crear recursos educativos mediados por tecnología, e) Formar ciudadanos mediante herramientas TIC responsables con el patrimonio cultural y natural enfocados a mejorar la calidad de vida, f) Usar las herramientas TIC para facilitar la automatización de actividades educativas a fin de innovar espacios sociales. Denotando la relevancia de la participación de las instituciones de educación superior al formar individuos que propiciarán un cambio en la sociedad al aportar soluciones a los problemas actuales a través de los programas de educación continua y estrategias pedagógicas funcionales apoyadas en las TIC.

## Conclusiones

En Ecuador, se promueve universalizar el acceso a la educación a través de las Tecnologías de la Información y la comunicación mediante la imposición de políticas públicas presentes en la Constitución de la República, para lo cual, las autoridades ecuatorianas a partir del 2007 mejoran la infraestructura tecnológica, reduciendo la brecha digital y aumentando significativamente el acceso universal y asequible a las TIC mediante internet, situándolo como el segundo país con mayor crecimiento de la región, al evidenciar un incremento en el uso de las TIC del 75% con cohorte al 2016.

De igual manera, se revela que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje dentro y fuera del aula de clase contribuyen a desarrollar competencias y capacidades intelectuales de los diferentes actores del

proceso educativo al aprovechar la información resultante de procesos de investigación denotando la incidencia significativa de las TIC en los distintos niveles del entorno educativo.

Asimismo, la implementación de estrategias pedagógicas mediadas por tecnología que responden a la constante renovación tecnológica, social y educativa, promueve la capacitación continua de los docentes para aprovechar las diferentes herramientas TIC como fuente de conocimiento donde su integración brindará nuevos escenarios para suscitar aprendizajes significativos y de calidad.

## Referencias

1. Caiza, J. (2016). Fundamentos Filosóficos de la educación ecuatoriana: Aportes al proceso de enseñanza - aprendizaje. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Retrieved from [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11332/Tesis de maestría .pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11332/Tesis_de_maestría.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
2. Campoverde, A., Sánchez, V., & Alvarado, R. (2018). Cuestiones Económicas. (J. Zabala, Ed.). Quito, Ecuador: Banco Central del Ecuador (BCE ). Retrieved from [https://www.bce.fin.ec/cuestiones\\_economicas/images/PDFS/2018/REVISTACUESTIONESECONOMICAVOLUMEN28\\_1.pdf](https://www.bce.fin.ec/cuestiones_economicas/images/PDFS/2018/REVISTACUESTIONESECONOMICAVOLUMEN28_1.pdf)
3. Consejo Nacional de Educación. (2006). Plan Decenal de Educación del Ecuador. Quito, Ecuador. Retrieved from [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/K1\\_Plan\\_Estrategico1.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/K1_Plan_Estrategico1.pdf)
4. Constitución de la República de Ecuador. (2008). Constitución de la República de Ecuador. Quito. Retrieved from <http://rfd.org.ec/repo/leyes1.pdf>
5. EcuRed. (2019). Asamblea General de las Naciones Unidas - EcuRed. Retrieved September 12, 2020, from [https://www.ecured.cu/Asamblea\\_General\\_de\\_las\\_Naciones\\_Unidas](https://www.ecured.cu/Asamblea_General_de_las_Naciones_Unidas)
6. Hunsu, N. J., Adesope, O., & Bayly, D. J. (2016). A meta-analysis of the effects of audience response systems (clicker-based technologies) on cognition and affect. *Computers and Education*, 94, 102–119. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.013>
7. Ibjús, J., & Franco, A. (2019). Uso de las TIC y su relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Ecuador Use of ICT and its relationship with the Objectives

- of Sustainable Development in Ecuador. *Retos Revista de Ciencias de La Administración y Economía*, 9(17), 37–53. <https://doi.org/10.17163/ret.n17.2019.03>
8. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). *Tecnologías de la Información y Comunicación ENEMDU - TIC 2107*. Quito, Ecuador. Retrieved from [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2017/Tics\\_2017\\_270718.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics_2017_270718.pdf)
  9. Marín, F. V, Inciarte, A. D. J., Hernández, H. G., & Pitre, R. C. (2017). *Estrategias de las Instituciones de Educación Superior para la Integración de las Tecnología de la Información y la Comunicación y de la Innovación en los Procesos de Enseñanza. Un estudio en el distrito de Barranquilla, Colombia*. *Formación Universitaria*, 10(6), 29–38. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000600004>
  10. Ministerio de Educación del Ecuador. (2011a). *Curso de didáctica del pensamiento crítico: Programa de formación continua del magisterio fiscal (2da. Ed.)*. Quito, Ecuador: DINSE. Retrieved from <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-Didactica-del-pensamiento-critico.pdf>
  11. Ministerio de Educación del Ecuador. (2011b). *Curso de Inclusión Educativa: Programa de formación continua del magisterio fiscal (2da. Ed.)*. Quito, Ecuador: DINSE. Retrieved from <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-Inclusión-Educativa.pdf>
  12. Ministerio de Educación del Ecuador. (2012). *Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación. Programa de Formación Continua del Magisterio Fiscal*. Quito, Ecuador.
  13. Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana. (2012). *Constituciones del Ecuador desde 1830 hasta 2008*. Quito, Ecuador. Retrieved from <https://www.cancilleria.gob.ec/constituciones-del-ecuador-desde-1830-hasta-2008/>
  14. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2016). *Ecuador evoluciona en las TIC para atender a sus ciudadanos – Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información*. Retrieved September 12, 2020, from <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-evolucion-a-en-las-tic-para-atender-a-sus-ciudadanos/>

15. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2019a, May 17). Ecuador con pie al Futuro Digital . Retrieved September 12, 2020, from <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ecuador-con-pie-al-futuro-digital/>
16. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2019b, November 9). Ministro Michelena se reunió con representantes del sector TIC para reducir la brecha digital. Retrieved September 12, 2020, from <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/?s=Ministro+Michelena+se+reunió+con+representantes+del+sector+TIC+para+reducir+la+brecha+digital>
17. Navarrete, G., & Mendieta, R. (2018). Las TIC y la educación ecuatoriana en tiempo de Internet: Breve análisis. *Espirales Revista Multidisciplinaria de Investigación Científica*, 2(15), 123–136. Retrieved from <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/viewFile/220/165>
18. Paladines, C. (2018). *Historia de la educación y del pensamiento pedagógico ecuatorianos* (6ta Ed.). Quito, Ecuador: Centro de Publicaciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Retrieved from <https://edipuce.edu.ec/historia-de-la-educacion-y-del-pensamiento-pedagogico-ecuatorianos/>
19. Presidencia de la República del Ecuador. (2010). LEY ORGANICA DE EDUCACION SUPERIOR, LOES. Quito, Ecuador. Retrieved from [www.lexis.com.echttps://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/LOES.pdf](http://www.lexis.com.echttps://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/LOES.pdf)
20. Reina, G. (2012). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. La clase no finaliza en el aula.* (U. Editor., Ed.). Buenos Aires, Argentina: Ugerman.
21. Sánchez-Otero, M., García-Guilianny, J., Steffens-Sanabria, E., & Hernández-Palma, H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones *Pedagogical Strategies in Teaching and Learning Processes in Higher Education including Information and Communication Technologies. Información Tecnológica*, 30(3), 277–286. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>
22. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades, 2017. (2017). *Plan Nacional Para el Buen Vivir 2017-2022.* Quito. Retrieved from <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf

23. Varela, M. (2020, May 3). La educación ecuatoriana en el contexto neoliberal: desaparece el bien común y las oportunidades. Retrieved September 13, 2020, from <http://informaec.com/2020/05/03/la-educacion-ecuadoriana-en-el-contexto-neoliberal-desaparece-el-bien-comun-y-las-oportunidades-marcelo-varela/>

©2020 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/>).