



IMPACTO E INCLUSIÓN DE LAS TIC EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA, RETOS, ALCANCE Y PERSPECTIVA

Ing. Danny Rodríguez Campoverde, MSc.¹

Distrito de Educación Balao-Naranjal, Ministerio de Educación, Ecuador
dannyrodriguez010@gmail.com

Ing. Ruth Rubí Peña Holguín, MSc.²

VCThinking Consultoría Tecnológica, Ecuador
reina_rubi_16@hotmail.com

Ing. Salvatore Stracuzzi Pastor, Mati.³

Iroute Solutions, Ecuador
sstracuzzi@gmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Danny Rodríguez Campoverde, Ruth Rubí Peña Holguín y Mati Salvatore Stracuzzi Pastor (2020): "Impacto e inclusión de las TIC en los estudiantes de educación básica, retos, alcance y perspectiva", Revista Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo, ISSN: 1989-4155 (agosto 2020). En línea: <https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/08/inclusion-tics.html>

RESUMEN

El presente artículo trata sobre el impacto e inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación básica. Las TIC se han transformado en instrumentos indispensables en muchas prácticas de nuestra vida cotidiana, basta con solo ver el incremento de usuarios conectados a internet, además de contar con una gama infinita de dispositivos digitales que cada vez son más accesibles, es evidente que el uso de la tecnología se da en todos los ámbitos que no podemos imaginar como el trabajo, la salud y más aún en el académico. Los procedimientos relacionados a la educación se han degenerado únicamente en la digitalización de los contenidos educativos, y de esta manera mantener las metodologías de enseñanza-aprendizajes tradicionales, sin dar lugar al aprovechamiento que nos otorgan las herramientas y ambientes colaborativos que ofrece la web 2.0 y 3.0. Es fundamental que se integre las TIC como una destreza para el perfeccionamiento de las capacidades del educando con el único fin que será el construir un aprendizaje dinámico y entretenido, que les permitirán tener una educación vanguardista y de calidad. Los estudiantes podrán desenvolverse con mayor orientación y enfoque tecnológico para que en su futuro posean las destrezas y habilidades tecnológicas acordes a la era digital en la cual viven, por ello la importancia de la presente investigación donde dejaremos evidencia del por qué la implementación de las TIC deben ser parte fundamental dentro del malla académica de la educación básica.

¹ Ingeniero en Sistemas Computacionales. Master Universitario en Tecnologías Educativas y Competencias Digitales. Docente Técnico de Apoyo en el Distrito de Educación Balao-Naranjal, Ministerio de Educación del Ecuador. Docente Ocasional en la Universidad Estatal de Milagro.

² Ingeniero en Sistemas Computacionales. Master Universitario en Tecnologías Educativas y Competencias Digitales. Analista de Procesos y Calidad en VCThinking Consultoría Tecnológica. Docente Ocasional en la Universidad Estatal de Milagro.

³ Ingeniero en Sistemas Computacionales. Magister en Auditoría de Tecnologías de la Información. Gerente de Servicios en Iroute Solutions. Consultor externo en VCThinking Consultoría Tecnológica. Docente Autor en la Universidad Estatal de Milagro.

Palabras clave: Las TIC en la educación, metodologías de enseñanza-aprendizaje, ambientes colaborativos, Competencias digitales, Beneficios de las TIC.

ABSTRACT

This article deals with the impact and inclusion of Information and Communication Technologies (ICT) in relation to the teaching-learning process in basic education students. ICTs have become indispensable instruments in many practices of our daily lives, it is enough to see the increase in users connected to the internet, in addition to having an infinite range of digital devices that are becoming more accessible, it is evident that the use technology occurs in all areas that we cannot imagine such as work, health and even more so in academia. Procedures related to education have only degenerated into the digitization of educational content, and in this way maintain traditional teaching-learning methodologies, without giving rise to the use that the collaborative tools and environments offered by web 2.0 and 3.0. It is essential that ICT be integrated as a skill for the improvement of the capacities of the learner with the sole purpose of building a dynamic and entertaining learning, which will allow them to have a cutting-edge and quality education. Students will be able to develop with greater orientation and technological focus so that in their future they possess the skills and technological abilities according to the digital age in which they live, therefore the importance of this research where we will leave evidence of why the implementation of ICT They must be a fundamental part of the academic mesh of basic education.

Key words: ICT in education, teaching-learning methodologies, collaborative environments, Digital skills, Benefits of ICT.

INTRODUCCIÓN

Es una realidad latente que, en la actualidad, cada uno de los procesos que realizamos en nuestro diario vivir esté ligado al uso de las nuevas tecnologías que han surgido a pasos agigantados en las últimas décadas.

En el campo de la educación integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) nace como un gran desafío en las metodologías y praxis de los docentes, unidades educativas y la educación en general dentro de cualquier país. Dado que a través de esta integración se establecen cambios en los roles que desempeñan cada uno de los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La integración de las TIC ha originado que los entornos educativos depongan de convertirse en una opción y se conviertan en instrumentos de gran valía para la transferencia de información y conocimiento a los estudiantes, además que las políticas de las unidades educativas se orienten en la generación de iniciativas al uso y acceso de las TIC en el proceso de formación.

Los cambios continuos y la transformación de la tecnología que se han desarrollado en el siglo XXI, han generado significativas transformaciones en distintos aspectos de la vida, tanto en lo político, económico, social y también en el sector educativo, estas variantes han influenciado sustancialmente la globalización y organización de las sociedades en términos generales. A raíz de estos cambios, los procesos educativos deben orientarse hacia la verdadera formación de los docentes y los estudiantes, estableciendo este compromiso a ser considerado de vital importancia de asumir sobre todo para los países de Latinoamérica

La importancia de incorporar las TIC en la educación escolar es cada día más indispensable además de ser reconocida y aprobada por la sociedad y los gobiernos de turnos. En la actualidad pasó a ser considerada como un recurso que mejora significativamente la educación, y se ha influenciado su incorporación en los sistemas educativos de todos los niveles.

Teniendo en cuenta el rápido desarrollo del internet y su amplia gama de posibilidades para acceder a la información y disponer de recursos educativos al alcance. Que los estudiantes tengan acceso a

los materiales que son usados de manera virtual o digitalizados, softwares educativos, y la diversidad de recursos educativos que podemos encontrar en internet se han convertido en los mejores aliados para el aprendizaje activo de los estudiantes, generando cada día una construcción propia de aprendizaje relevante para los estudiantes.

De acuerdo a los antes mencionado se plantean las siguientes interrogantes ¿Las TIC son de vital importancia para el sistema educativo? ¿Las TIC han ejercido un cambio en la forma de comunicación actual entre las personas? ¿La economía ha evolucionado con el uso de las TIC dentro su área? ¿La educación debe implementar las TIC como un aliado en la metodología de enseñanza?

Considerando como un punto importante la implementación de las herramientas tecnológicas en la metodología educativa en nuestro país, siendo catalogado su uso de vital importancia para el desarrollo social, político y económico de nuestra nación y como un empuje hacia un entorno de globalización, en esta investigación se desea estipular las ventajas de la implementación de las TIC en las metodologías de enseñanza-aprendizaje en las unidades educativas de Educación Básica de Ecuador.

DESARROLLO

1 Globalización en la educación.

En la actualidad se ha planteado una interrogante ¿los efectos que tienen la globalización en el proceso educativo? Y respondiendo a esta pregunta, el proceso de la educación tiene relación con la información y el conocimiento al que se puede acceder mediante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Rememorando la historia, la información había sido difícil de alcanzar, lo cual contrasta con la actualidad en la que la información está disponible y accesible para los usuarios. En tiempos anteriores, la función de entregar conocimientos provenía exclusivamente del docente, lo que simplificaba y hacía exitoso el rol formativo-social de las escuelas.

Una problemática para los procesos educativos que es recurrente, no es donde se puede hallar la información sino realizar una verdadera curación de contenido que no es otra cosa que aprender a seleccionar, clasificar, interpretar, evaluar y usar la información correctamente . Para esto, la metodología educativa debe ampliar las funciones cognitivas superiores: crear, planear, alcanzar y resolver problemas.

2 Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

2.1 ¿Qué son las TIC?

Cuando nos referimos a las Tecnología de la Información y Comunicación TIC, hablamos de un grupo de conocimientos, herramientas y prácticas estipuladas para la transmisión de la información, que fue creada a partir de los acelerados cambios tecnológicos que se han suscitado en los últimos tiempos, sobre todo a partir de la aparición de internet.

Esta terminología es similar al de la sociedad de la información, ambas son empleadas para dar a conocer los cambios de paradigmas en la recepción de información en la actualidad, en contraste con épocas pasadas. Estos cambios influyen en diversas áreas tales como las relaciones amorosas, las finanzas, las industrias, entretenimientos, la educación y nuestro diario vivir.

Con esto podemos determinar que la manera en la que realizamos cada una de nuestras actividades diarias han sido afectadas o revolucionadas por el nacimiento de las TIC, poder obtener información

de manera rápida sin importar las enormes distancias geográfica, fomentando la interconexión de manera mundial denominada globalización

2.2 Beneficios de las TIC

Los beneficios de las Tecnologías de Información y Comunicación no son difíciles de establecer, la capacidad para distribuir y acceder a la información, la velocidad de respuesta a los usuarios de distintas partes del planeta que se conectan a través de un dispositivo digital, el poder comunicarme con individuos de otros países, el realizar transacciones como compra y venta de productos e información. No existe duda de que la vida cotidiana como la conocíamos ha sido revolucionada a partir de las TIC, la información que antes era difícil de encontrar hoy está al alcance de un clic desde la comodidad de nuestra casa u oficina.

Dentro de la educación se ha convertido en un pilar fundamental para la trasmisión del conocimiento dentro y fuera de las aulas de clases, el acceso de los estudiantes a dispositivos digitales y su uso ágil en internet han desarrollado una nueva metodología en la búsqueda de información complementaria a la que recibe dentro del aula de clase.

2.3 Las TIC en la Educación

El poder acceder a una educación de calidad es un derecho fundamental de cada ser humano, la educación se enfrenta a cambios en sus paradigmas con el inicio del siglo XXI, y el poder de desarrollo de las TIC en las últimas décadas, el sistema educativo se ha visto en la necesidad de actualizar sus prácticas y contenidos que tengan relación y estén acorde con la nueva sociedad del conocimiento.

Las Tecnologías de la información y comunicación están siendo usadas de base para el apareamiento de una naciente metodología totalmente nueva en donde tendrán que desenrollarse cada uno de los actores que intervienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje . Sin embargo, la sola integración de nuevas herramientas tecnológicas en los procesos educativos no garantiza el uso y manejo correcto de las TIC a partir de un dirección predominantemente pedagógico y didáctico por parte de la comunidad educativa. La falta de una innovación metodológica, pedagógica y la escasa formación a los docentes en el manejo e implementación de estas herramientas como recurso pedagógico es el eslabón más bajo en la incorporación de las TIC a los procesos educativos.

En Latinoamérica, la inserción de las TIC en el ámbito escolar se ha presentado paulatinamente en las unidades educativas de educación básica (infraestructura, formación del docente, impulso de la implementación de las TIC y la comunicación en el aula), el objetivo planteados por la política pública es suministrar la labor de trasmisión del conocimiento por parte del docente, originar un significativo aprendizaje en cada uno de los estudiantes y optimar la educación en las unidades educativas. No obstante, el poder establecer una correcta incorporación de estos recursos a la educación requiere de un gran esfuerzo, es insuficiente la sola dotación de infraestructura y de equipos tecnológicos a las escuelas o simplemente digitalizar la información y ponerla al alcance de los estudiantes, por ello es necesario que exista una relación entre las partes que intervienen en el proceso (docente/estudiante).

Además, que las TIC son herramientas e instrumentos, que pueden estar incluidos en los componentes curriculares como un recurso pedagógico para el estudiante, su uso y aplicación en el sector educativo no está estandarizado. Su utilización va a depender en gran medida, de las habilidades y capacidades de los docentes para insertarlas en la labor de formación de los alumnos, y de la interrelación que los participantes posean con los recursos digitales dentro de su aula de clase.

El poder incorporar de manera correcta las TIC dentro los escenarios formativos de los docentes y estudiantes dentro y fuera del aula de clase, requiere de una articulación correcta en cada uno de los

procesos de enseñanza-aprendizaje y de una adecuada gestión escolar que permita la transformación de la estructura organizativa y promueva su utilización.

en su trabajo investigativo promueve el hacer conciencia sobre la implementación de las TIC y así poder promover en cada uno de los educadores una formación didáctica y tecnológica para su futura utilización de las mismas en las aulas de clases.

3 El estado en la educación

El estado tiene como objetivo proporcionar educación completa y de calidad para todos los ciudadanos, debido a la gran influencia que tiene las TIC en la sociedad moderna su introducción en el campo educativo es una realidad latente para el mejoramiento de la educación y su desarrollo.

El implementar las TIC en la educación corresponde a los dispositivos y herramientas tecnológicas como hardware y software que contribuyan al procesamiento de la información educativa, y a su vez también debe ser ejecutada a la par en el desarrollo de los docentes en dichas tecnologías.

El contexto de las TIC lo podemos detallar como los principales componentes de tecnología que posee una gran variedad de recursos en su hardware y software tales como ordenadores, pizarra digital, teléfonos celulares, tablet, y en su ambiente de software programas, internet, plataformas E-learning etc.

4 Conectividad a Internet

Con el surgimiento de internet se establecieron acciones que realizamos de manera rápida, como acceder a información oportuna, realizar movimientos económicos o comerciales y cada uno de los procesos que se realizan a diario. De acuerdo a los datos obtenidos en la página We are Social (es una agencia creativa y de comunicación online 2.0), la cantidad de suscriptores que acceden a internet hasta el 2020 son de 4 mil 054 millones de usuarios, que representan el 55% de la población mundial.

Los usuarios representan más de la mitad de la población mundial que en estos momentos se encuentra conectados, y los datos actuales revelan que alrededor de un total de 250 millones de usuarios nuevos se han conectado por primera vez en el año 2017.

El eje del crecimiento de los usuarios conectados a internet se debe al acceso a mayor escala de los teléfonos inteligentes y los planes de datos móviles que cada día son más asequibles a más usuarios, alrededor de 200 millones de personas consiguieron su primer dispositivo móvil en el año 2017, y dos tercios de los 7.600 millones que habitan el planeta cuentan en la actualidad con un teléfono móvil.

Además, casi el 80% de los teléfonos que están en el mercado son dispositivos inteligentes, por lo que el acceso a internet a través de ellos es cada vez más fácil y poderse conectar desde cualquier parte en donde se encuentre.

Los usuarios de las redes sociales se han incrementado rápidamente para el 2020 la cantidad de personas que usan esta plataforma se ha incrementado en alrededor de 1 millón de usuarios por cada día al menos el último año, más de 3.800 millones de usuarios a nivel mundial emplean las redes sociales cada mes, y 8 de cada 10 usuarios acceden a ella a través de dispositivos móviles.

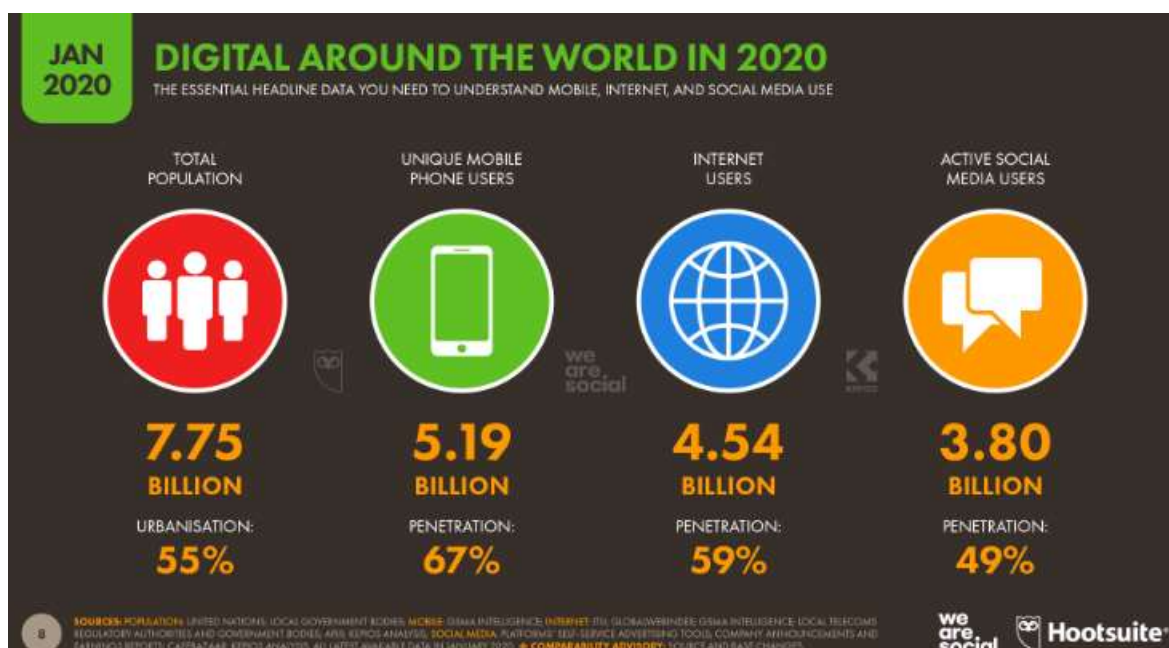
El número de personas que accedieron a la web en el año 2020 fue de 4.054 mil millones, alrededor de un 7 % más en comparación con enero del 2019.

La cantidad de personas que accedieron a las redes sociales en el año 2020 fue de alrededor de 3.800 mil millones, un 9 % más en comparación con enero del 2019.

La cantidad de personas que usaron dispositivos móviles en el año 2020 fue de alrededor de 5.190 millones, un 2,4 % más en comparación con enero del 2019.

Alrededor de la mitad de la población mundial que corresponde a 3.800 millones de personas acceden a redes sociales en el año 2020, lo que equivale un aumento de 321 millones o su equivalente al 9% en relación con el año 2019, los usuarios que acceden a internet son 4.054 mil millones de personas se conectan a internet alrededor del mundo, de este grupo 298 millones accedieron por primera vez el año pasado, y se ha podido reducir la brecha digital de género en la que indica que las mujeres solo representan el 45% de los usuarios que acceden a redes sociales a nivel mundial, esta información la podemos observar de manera más detallada en la siguiente figura 1.

Figura 1. Digital Around the World in 2020



Fuente: <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020-3-8-billion-people-use-social-media>

Realizado por: Autores

El país que tiene más usuarios conectados a redes sociales es Filipinas con un promedio de 3 horas con 53 minutos al día. El promedio a nivel mundial de tiempo conectado a redes sociales es de 2 horas con 24 minutos.

El acceso a dispositivos móviles se ha incrementado en los últimos años de una manera acelerada, en la actualidad has 5.190 millones de usuarios que tienen acceso a telefonía móvil en todo el mundo, además que el medio más usado para acceder a internet se lo realiza a través de dispositivos móviles y con la llegada de la transmisión de datos 5G que ha tenido un gran impacto en la velocidad de conexión ha hecho que muchos accedan de manera fácil, el creciente desarrollo de aplicaciones para móviles ha permitido que se realicen actividades a través de ellos de manera sencilla sin movilizarse a otro lugar.

4.1 Estadística de conectividad en Ecuador

Dentro del informe Digital 2020, que fue presentado por la agencia de marketing digital We Are Social y la plataforma de consultoría y gestión de redes sociales Hootsuite, indicaron los siguientes datos, 13,8 millones son el número de usuarios que hasta la fecha están conectadas a internet en Ecuador.

Las personas que tienen una cuenta activa en una red social y que interactúan de manera constante en el Ecuador corresponde a 13 millones y de ellos, el número de personas corresponde a 11 millones quienes acceden a sus redes sociales mediante el uso de teléfonos móviles, esta

información la podemos observar de manera más detallada en la siguiente figura 2 que nos muestra los usuarios dentro de Ecuador que tienen acceso a internet, usuarios con móviles y redes sociales en el año 2020.

Figura 2. Datos de acceso a internet en Ecuador



Fuente: <https://blog.formaciongerencial.com/estadodigitalecuador2020/>

Realizado por: Autores

La sociedad ecuatoriana en términos de conexiones y accesos a internet ha ido evolucionando en esta práctica cada vez es más común el consumo, compras y manejos de medios digitales.

Aunque en el Ecuador se cuenta con cerca del 80% de usuarios que están conectados a internet, estableciendo el acceso a internet también desde lugares públicos con señal Wifi, suscripciones particulares, en lugares educativos y dentro del hogar, se ha establecido como prioridad un proceso de desarrollo de disminución de la brecha digital especialmente en el consumo a través de internet y la creación de contenido digital, ya que el uso del mismo generalmente se centra en el acceso a redes sociales y videos en YouTube y en menor grado a noticias e información como en otros países desarrollados.

En Ecuador la cantidad de personas que realizan transacciones a través de internet se ha incrementado del 2% al 10% entre 2018 y 2019, abriendo las oportunidades y el mercado para aquellas empresas que no han integrado sus servicios a través de las nacientes plataformas digitales.

En ciudades como Guayaquil y Quito registran en mayor número de usuarios digitales registrados que corresponde al 33%, de los cuales son mayores de 24 años corresponde al 63% que registran el 92% de ingreso e interacción en redes sociales vía dispositivos móviles.

Además, que se ha establecido mejoramientos en la forma de transmisión y velocidad del internet, en el que contamos con el 21.86% menos que el líder de la región que es Chile, en donde Chile cuenta con una velocidad máxima de 4.9 MB/s y Ecuador cuenta con 4.85 MB/s. Esta información la podemos observar de manera más detallada en la siguiente figura 3 que nos muestra el ranking de las empresas que ofrecen el servicio de internet en Ecuador, la velocidad de internet y el tipo de conexión que brindan en el año 2020

Figura 3. Velocidad del internet en Ecuador

TABLA DE POSICIONES DE ISP - ENERO 2020						
PUESTO	PROVEEDOR DE SERVICIOS DE INTERNET (ISP)	VELOCIDAD Mb/s		ANTERIOR Mb/s	CAMBIO DE PUESTO	TIPO
						Fibra Óptica Cable DSL Satélite Wireless
1	CNT Fibra	3.95		4.04		
2	Netlife	3.93		4.01		
3	PuntoNet Celerity	3.69		3.83		
4	TVCable	3.63		3.72		
5	ETAPA Fibra Optica	3.43		3.49		
6	Claro	3.24		3.34		
7	PuntoNet DSL/Wireless/Satellite	2.50		2.60		
8	CNT DSL	2.39		2.42		
9	ETAPA DSL/WIMAX	1.94		1.96		

Fuente: <https://blog.formaciongerencial.com/estadodigitalecuador2020/>

Realizado por: Autores

Dados estas cifras se establece un incremento en el acceso a internet a nivel global y de manera local, en el proceso educativo también ha tenido un incremento su uso dentro de las unidades educativas, se identificó que esta evolución tiene una correlación entre el televisor, internet, los dispositivos móviles y los videojuegos, esta integración se denomina aprendizaje universal.. En donde cada uno de los procesos de enseñanza-aprendizaje no queden obsoletos a los constantes cambios, adaptándose al progreso en la implementación de nuevas técnicas de enseñanza donde se establece el punto central entre la información, comunicación, y el conocimiento.

La sociedad actual es el resultado de la introducción de las TIC, sin embargo, no quiere decir que todos los problemas se solucionan a través de estos, sin olvidar que son instrumentos que facilitan establecer un abanico de operaciones por experimentar sobre todo en los procesos educativos, en donde el desarrollo de las destrezas y habilidades las cuales son dispuestos de automatizar como la inteligencia social o creatividad.

5 Implementación de las TIC como herramientas en los Centros Educativos

Japón ha sido uno de los países pioneros en combinar las TIC como herramientas complementarias con las metodologías de los sistemas educativos, de acuerdo a la información mostrada por el Instituto Nacional de Educación Multimedia en Japón en el cual se llega a la conclusión que los estudiantes que optan por el uso de las TIC han mejorado su desempeño en el ámbito educativos especialmente en los aspectos de comprender y practicar conocimiento. En el ámbito educativo el uso de los Smartphone dentro de las aulas de clases es recurrente.

Por otra parte, en toda Latinoamérica y parte del Caribe la implementación de las tecnologías ha cobrado fuerza en su uso en los últimos años, debido en gran medida a las transformaciones que han tenido los sistemas educativos para adaptarse a los nuevos retos del siglo XXI.

La integración de las TIC trae grandes expectativas de resultados favorables para los estudiantes, dicha integración favorecerá el desarrollo de habilidades en tecnologías, además de disminuir el

analfabetismo digital y por último mejorar los conocimientos de enseñanza-aprendizaje con la implementación de estos instrumentos. (claro 2010)

Las TIC se han transformado en un recurso importante para el sistema educativo, usada de manera apropiada y prolija, dado que en muchas ocasiones sigue sin ser usada por desconocimiento o falta de innovación en los procesos educativos. En Ecuador el uso de recursos tecnológicos y herramientas digitales ha tenido un incremento de una forma acelerada, especialmente en los campos de la salud, los negocios, la movilidad y dentro del hogar y de una manera paulatina en el proceso de educación. Teniendo en cuenta que la tecnología está al alcance de nosotros y que la usamos a diario, pero en muchas ocasiones no la utilizamos para los fines correctos, desaprovechando su recurso sobre todo en el campo de la educación.

Las unidades educativas deben evolucionar de acuerdo a las necesidades que surgen en la actualidad las cuales son ineludibles, y formar parte del proceso de construcción de la sociedad del conocimiento. Los estudiantes deben ser preparados para que puedan enfrentarse a las necesidades actuales y futuras que estas implican, deben adquirir conocimientos, habilidades y destrezas que les permitan ser parte activa del nuevo orden. Los educandos deben obtener nuevas habilidades que les permitan una correcta administración de la información, solución de conflictos, análisis crítico, trabajo en equipo, colaboración, innovación y autonomía.

En Ecuador la integración de las TIC en las unidades educativas tiene como finalidad aprovechar las características que nos brindan los ambientes virtuales de aprendizaje en la metodología educativa, evolucionando del modelo tradicional a uno más flexible, constructivista e innovador.

En Ecuador el ministerio de educación ha trabajado junto con la empresa Movistar a través de su Fundación Telefónica, donde han implementado un programa denominado "Aula Digital Móvil", que fue socializado por parte del ministerio de educación dentro de la agenda educativa 2018-2021, en donde su propósito es revolucionar la educación por medio de los equipos TIC, beneficiando el fortalecimiento de los educadores en el uso de nuevas metodologías en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El gobierno de Ecuador desde el año 2012 ha implementado un proyecto educativo denominado Unidades Educativas del Milenio, donde se han construido alrededor de 97 unidades educativas que ofrecerán educación general básica y de bachillerato en ciencias y técnicos. Estas unidades están dotadas de infraestructura de alta tecnología tanto en las aulas como en los laboratorios informáticos donde integran las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje como en los grandes países desarrollados, teniendo el debido respeto siempre de las particularidades sociales, culturales y económicas.

El autor en su trabajo "Percepciones docentes sobre el uso pedagógico de las TIC y los cambios en las prácticas pedagógicas, derivados de la incorporación de estas tecnologías en el ámbito escolar" establece que el uso de las TIC se vuelven complicadas cuando tratamos de integrarlas en el campo académico, debido a que esto representa un gran reto competitivo para los docentes. En su escrito él propone el uso de dos prácticas para su correcto uso en las unidades educativas:

- a) Reconocer los índices académicos de las TIC.
- b) Identificar las situaciones sociales en la que se encuentra.

Por lo tanto, va a depender mucho de la realidad y equipamiento que tenga la unidad educativa y el nivel de acceso de los estudiantes a estos recursos y medios, para poder ser aplicados de una manera correcta.

En su tesis sobre la implementación de las TIC en los centros educativos, señalan que las TIC cumple un papel significativo en nuestro diario vivir usadas como herramientas en los ámbitos educativos, familiares y sociales, además recomiendan robustecer el proceso de enseñanza-

aprendizaje a través de las tecnologías de la información y comunicación como una estrategia pedagógica.

El cambio en los procesos educativos es una realidad, mediante el uso de las TIC en las actividades dentro y fuera de las aulas de clases, lo antes mencionado lleva a pensar que el rol actual de las unidades educativas debe ser constituirse entes constructores no solo puertas adentro, sino abrirse a la comunidad, mediante el uso adecuado de las TIC, en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que favorezca estudiantes colaborativos, reflexivos, críticos y autónomos.

La formación de competencias digitales es importante, ya que se establece una correlación de la educación con la sociedad del conocimiento. Las TIC no solamente son consideradas como un recurso para el aprendizaje, sino que también son estrategias relevantes para la sociedad actual.

Por ello las unidades educativas han sido designadas como el lugar idóneo para implementar las TIC y ponerlas en marcha a favor de los estudiantes. Su uso para la mayoría de los estudiantes latinoamericano implica un gran desafío, ya que se debe capacitar a la planta docente de las unidades educativas para que estos a su vez incorporen su uso dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje a las tecnologías.

Los constantes cambios en la tecnología y su impacto en la sociedad del conocimiento, multitud de conocimiento y los procesos socioculturales que han evolucionado requieren de modernizarse a través de la integración de las TIC en la metodología y diseño de la educación secundaria, teniendo en cuenta la evolución de la educación a nivel mundial.

La integración pedagógica en la educación no consiste solamente en integrar formas de enseñar, sino la utilización de nuevos recursos y metodologías para su enseñanza y aprendizaje. Dejar de lado la manera tradicional de dar clases, y basarse en metodologías usadas en clases magistrales con metodologías dinámicas, como la integración de dispositivos digitales, computadores, Smartphone con internet.

La denominada sociedad del conocimiento determina el creciente desarrollo de las tecnologías, con este se estipula un cambio en sus estructuras y paradigmas los cuales ha sido pilares fundamentales para las nuevas estructuras en la sociedad, política y educación.

6 El rol del docente en el uso de la TIC

Dentro del proceso educativo de las TIC dentro del aula de clase, el docente es considerado con un punto clave en este proceso, ya que sin él este proceso presentaría dificultades. Para que esto no ocurra el docente debe ser capacitado constantemente para poder integrar las TIC dentro de su aula de clase, incrementando sus destrezas y habilidades como recurso en su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Las tecnologías de la información y comunicación son consideradas herramientas que suscitan factores de equidad, eficacia e inclusión educativa en los procesos educativos y permite fomentar destrezas lógicas y raciocinio, interpretación, argumentación, solución de conflictos, entre otros.

En la actualidad los docentes deben hacer un análisis profundo de cada uno de los inconvenientes que sufren los estudiantes para poder asimilar los conocimientos impartidos dentro del aula de clase, sean estos por desmotivación, falta de atención o una incorrecta comunicación entre docente-estudiante. Para este fin el docente debe valerse de los recursos existentes en donde los educandos tengan a su alcance el acceso y la información de manera prolija y rápida. Por lo tanto, debemos incluir el manejo de correcto y pertinente de las TIC en la educación

El docente debe someterse a una transformación radical en su desempeño y rol que efectúa en la educación, debe adjudicarse la concepción de cambio, lo cual es indispensable para que el sistema educativo tenga éxito; sin embargo, esto no es una tarea fácil si consideramos la inercia en la praxis diaria que realizan una gran cantidad de ellos.

En otras palabras, el accionar fundamental del docente es orientarse hacia la construcción de cualidades y destrezas en las que podemos mencionar el análisis y correcta gestión de la información. El proceso educativo no solo es la trasmisión del conocimiento. En la actualidad el ambiente del docente no puedes ser el tradicionalista de la tiza, la pizarra, cuaderno y lápiz; los ambientes tecnológicos han modificado todos estos contextos con la integración de las TIC en los procesos educativos.

En la actualidad, los modelos y los sistemas educativos se mantienen en un enfoque de clase tradicionalista, en el cual el docente sigue siendo un actor monótono en el que su función es de trasladarse frente a sus estudiantes a dar su clase, y el educando en recibir dicha información de manera general.

La aplicación de estos métodos no responde a los requerimientos actuales, el adelanto de la sociedad en estos tiempos conlleva la evolución del sistema educativo a innovadores paradigmas, en la actualidad el educando debe desarrollar su potencial, en las áreas investigativas y de aptitudes.

Tomar en cuenta las características del siglo XXI en torno al proceso educativo el cual se encuentra interrelacionado con las nacientes tecnologías, actualmente el espacio dentro de clases se encuentra limitado a un ambiente tradicionalista y cerrado, en el cual no se logra favorecer el desarrollo cognitivo de los estudiantes que se están formando. En el presente los estudiantes se desenvuelven en un entorno tecnológico en su ámbitos sociales y culturales en donde su interconectividad con su entorno se basa en el uso de tecnologías y redes sociales.

Un proceso de enseñanza acorde al siglo XXI requiere de asegurar las condiciones para que exista un excelente aprendizaje por parte de los estudiantes, con esto poder disminuir la brecha digital que existe con los estudiantes de bajos recursos económicos, incentivar y desarrollar en los estudiantes habilidades y destrezas para el aprendizaje autónomo y basar la metodología en desarrollo de problemas. La sociedad del conocimiento requiere a su vez de docentes idóneos, que estén ambientados en el uso de las TIC con materiales didácticos innovadores.

Además, es indispensable que todos evolucionemos con la tecnología y que estemos a la par en su uso y utilización en nuestro día a día, como se ha podido recabar en el censo nacional del año 2017 donde se estableció que de los habitantes ecuatorianos el 10.5% desconoce el uso de herramientas digitales . Y como ya lo hemos mencionado con anterioridad las unidades educativas deben ser las conductoras de estos cambios tecnológicos en sus estudiantes, para de esta manera disminuir la brecha digital que existe entre aquellos que no tienen acceso a dispositivos digitales e internet en su casa, las TIC deben implementarse dentro de las aulas como una herramienta innovadora que facilita a los educandos poder acceder de manera rápida a la información.

De la misma manera presentan en su investigación acerca de las actualizaciones curriculares y su organización que han dispuesto la integración de las TIC en la enseñanza, apoyando el uso de las misma en los sistemas educativos. Además, en la investigación llevada a cabo por se estudia los beneficios de combinar las tecnologías con los métodos de aprendizaje en las unidades educativas, siendo utilizada la metodología etnográfica de investigación sobre un grupo de estudiantes, en el que determinan que el docente usa las TIC de manera adicional a su metodología en el aula de clase.

Uno de los objetivos es poder fusionar a las tecnologías a favor de los procesos educativos, y a su vez capacitar a los docentes y estudiantes en destrezas y habilidades TIC que estén relacionadas al aprendizaje, como el uso de recursos tecnológicos y plataformas digitales orientadas a la educación.

Un gran desafío en la actualidad en las competencias digitales es mejorar la calidad de la educación con contenido digitales innovadores y que permitan crear estrategias pedagógicas digitales para los docentes y estudiantes

Como se ha podido evidenciar en la información recolectada para este trabajo la implementación de las TIC en los métodos educativos toma fuerza cada día y son mucho más las ventajas que sus limitaciones, sin olvidar que las tecnologías evolucionan de una manera más rápida y prolija que los procesos educativos, siendo estos último los que deben ir adaptándose a los cambios para no frenar su avance en la sociedad del conocimiento. El acceso a las TIC es una exigencia de gran valor para ser parte de una sociedad tecnológica.

La integración de las Tic en el sistema educativo conlleva un gran desafío, que debe ser mitigado en el proceso metodológico y en la manera tradicional en que se imparte una clase dentro del aula, creando nuevas estrategias que garantice una educación de calidad e inclusiva. Para que se lleve a cabo lo anterior descrito se debe establecer el perfeccionamiento de los docentes y crear nuevas prácticas que permitan innovar a través del uso de las TIC y su inclusión en todo el sistema educativo.

Ya que los tiempos actuales y la sociedad requieren cada vez de docentes con altas capacidades y destrezas en el uso de las tecnologías que sepan introducirlas en su área de clase y que se convierta en una herramienta y estímulo para sus estudiantes, convirtiéndolas en una ventaja para el proceso educativo.

Las TIC como herramienta en los sistemas educativos han establecido nuevos paradigmas en los modelos de comunicación, de información, reflexión entre otros, rompiendo con la forma tradicional en el aula de clase.

Es por esta razón que los docentes deben poseer un alto conocimiento en el uso de las TIC en los procesos pedagógicos, que permitan una educación de alta calidad, innovadora e inclusiva, dado que, aunque se cuente con los recursos tecnológicos al alcance del docente y los estudiantes si no se conoce los beneficios que brindan estas herramientas, muy difícilmente va a conseguir acoplar estas herramientas en pro de los espacios educativos y en beneficio de los estudiantes, logrando de esta manera minimizar la brecha digital y de aprendizaje en cada uno de los estudiantes .

En la metodología de aprendizaje que se desea crear en los centros educativos con la implementación de herramientas tecnológicas, los educadores deben poseer una gran gama de habilidades y destrezas para que pueda acoplar en su metodología la inserción de TIC dentro de su aula de clase, sin olvidar que la capacitación que reciba el docente en el uso de estas herramientas debe ser considerada de gran importancia en los nuevos retos educativos.

A pesar de encontrarnos en una era digital, muchos de los millennials carecen de ciertas capacidades que les permitan alcanzar de manera completa los aportes de las nuevas tecnologías en los campos de educación que son cada vez más recurrente para colaborar y compartir conocimiento.

Si bien la implementación de las TIC en los procesos educativos la podemos establecer como una solución viable para la gran cantidad de demanda en la formación educativa que en los últimos años ha sufrido cambios importantes, también se debe hacer un análisis para cada proceso educativo en donde se pueda ofrecer cambios significativos e innovadores y sostenibles que permitan mejorar y evolucionar cada uno de los aspectos con dificultades en el sistema de educación del país.

Bibliografía

Aguaded, J. I., & Tirado, R. (2008). Los centros TIC y sus repercusiones didácticas en primaria y secundaria en Andalucía. *Educar*, 61-90.

Aguilar, M. (9 de febrero de 2006). *Posibles desventajas del aprendizaje combinado*. Obtenido de http://www.wikilearning.com/curso_gratis/aprendizaje_combinado_o_blended_I

- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10, 801-811.
- Area, & Moreira, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. *Revista de Educación*, 77-97.
- Área, M. (2005). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. *Una revisión de las líneas de investigación. RELIEVE*, 3-25.
- Ávila Jiménez, J., & Licoa Tumbaco, S. (2013). *Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de lengua y literatura*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/15452>
- Bartolomé, A., & Aiello, M. (2006). Nuevas tecnologías y necesidades formativas. *Telos*, 26.
- Brunner, J. J. (2000). Globalización y el futuro de la educación: Tendencias, desafíos, estrategias. *Seminario sobre Prospectiva de la Educación en la Región de América Latina y el Caribe, UNESCO*, 23.
- Brunner, J. J. (2003). Educación e Internet. ¿La próxima revolución? *Fondo de Cultura Económica*, 43.
- Cabero, J. (2007). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGrawHill.
- Claro, M. (2010). Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte. *CEPAL*.
- Cobo, C. (2016).). La Innovación Pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación,. *Colección Fundación Ceibal*. .
- Colina, A. (2018). Apropiación De Las TIC. *Docencia Universitaria Y INNOVA Research Journal*, 230-242.
- CoLL, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC. Expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, , 72, 17-40.
- D Miguel, M. (2005). Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior. *Editorial Universidad de Oviedo*.
- Domingo, M., & Marqués, P. (2013). Práctica docente en aulas 2.0 de centros de educación primaria y secundaria de España. *Revista de Medios y Educación*, 115-128.
- Encuesta Nacional de Empleo, D. y.-E. (Diciembre de 2017). *Ecuador en cifras*. Obtenido de Ecuador en cifras: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf
- Fernández , E. (2010). U-Learning. El futuro está aquí. *AlfaOmega*.
- Fernández Jurado, M. Y. (2005). *Nuevas Tecnologías y exclusión social: un estudio sobre las posibilidades de las TIC en la lucha por la inclusión social en España*. Madrid : Fundacion Telefonica.
- Garay, M. (2010). *Percepciones docentes sobre el uso pedagógico de las TIC y los cambios en las prácticas pedagógicas, derivados de la incorporación de estas tecnologías en el ámbito escolar*. Obtenido de www.cybertesis.uchile.cl/tesis/uchile/2010/cs-garay_m/pdfAmont/cs-garay_m.pdf
- Gardner, H. (1999). Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples. *Fondo de Cultura Económica*, 75.
- Granados, A. (2015). Las TIC en la enseñanza de los métodos numéricos. *Sophia Educación*, 143-154.

- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones. *Educación y Tecnología*, 111-122.
- Herrera, A. (2015). Una mirada reflexiva sobre las TIC en Educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1-4.
- Jerez, O., Hasbún, B., & Rittershausen, S. (2015). El diseño de Syllabus en la educación superior. Una propuesta metodológica. *Ediciones Universidad de Chile*.
- Kemp, S. (15 de Enero de 2020). *We are Social*. Obtenido de We are Social: <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020-3-8-billion-people-use-social-media>
- Levis, D. (2008). Formación docente en Tic: ¿el huevo o la gallina? *Razón y Palabra*, 63.
- Margarita, B. L. (2014). Dispositivos móviles: una experiencia en el aula de Matemáticas Financiera. *Congreso Iberoamericano de ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*.
- Ministerio de Educación. (2015). <https://educacion.gob.ec>. Obtenido de <https://educacion.gob.ec>: <https://educacion.gob.ec/unidades-educativas-del-milenio/>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2016). *telecomunicaciones.gob.ec*. Obtenido de [telecomunicaciones.gob.ec](https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/Libro_plan_tti_REGISTRO-OFICIAL_30_AGOSTO.pdf): https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/Libro_plan_tti_REGISTRO-OFICIAL_30_AGOSTO.pdf
- Morante, F., Cebreiro, C., & Lopez, B. (2002). La preparación de los profesores para el dominio técnico, el uso didáctico y el diseño/producción de medios y nuevas tecnologías. *Innovación Educativa*, 12, 109-192.
- Moreira, M. A. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 11.
- PINCAS, A. (26 de octubre de 2003). *Gradual and Simple Changes to incorporate ICT into the*. Obtenido de [elearningeuropa.info](http://www.elearningeuropa.info/doc.php?lng=4&id=4519&doclng=1&sid=afc8408): <http://www.elearningeuropa.info/doc.php?lng=4&id=4519&doclng=1&sid=afc8408>
- Piscitelli, A. (2006). Nativos e inmigrante digitales, ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas o más aún? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 179-185.
- Román Carrión, C. (2017). El uso del celular y su influencia en las actividades académicas.
- Santiago, R., & Tourón, J. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368.
- Severin, E. (2010). Tecnología de la Información y Comunicación (TIC's) en educación. *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Sobrino-Morrás, A. (2011). Proceso de enseñanza aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. *Estudios sobre educación*, 117-140.
- Sunkel, G., Trucco, D., & Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- UNESCO. (2008). estándares de competencia en TIC para docentes.
- UNESCO. (2013). Enfoque Estratégico Sobre Las Tics En América Y El Caribe. *UNESCO*.
- UNESCO. (2013). Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe. *UNESCO*.

Watts, C., & Lee, L. (2017). Las TIC como herramientas de inclusión educativa. *Acta Scientiae* , 91-97.