

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5911

El Uso de las Tic en la Educación: Una Aproximación a la Educación Digital Pospandemia en el Ecuador

Marco Paulino Borja Solano

marco.borja@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0001-5847-9056>

Universidad Benito Juárez G

Resumen

La tecnología y la sociedad ha evolucionado, dando como resultado un cambio en la forma de hacer las cosas. La educación no queda fuera de esta transición, y se ha visto obligada a buscar nuevas alternativas que vayan acorde a las necesidades actuales, sobre todo luego de la pandemia del Covid -19. El presente trabajo de investigación tiene como finalidad plantear el uso de las TIC como recursos educativos en una educación pos -pandemia en el Ecuador, mejorando la experiencia y el proceso educativo en estudiantes de la Unidad Educativa Abelardo Tamariz Crespo. Se utilizó un enfoque mixto y un método descriptivo, dando como resultado una gran aceptación en los estudiantes del uso de las TIC como recursos educativos, pero un rechazo parcial de cierto sector de los docentes que no se acoplan todavía a esta nueva forma de enseñar, sin embargo, esta aceptación estudiantil no garantiza que ellos manejen al 100% las TIC. Se concluye que en la actualidad la importancia de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje se consolida, ya que ofrece grandes beneficios en la construcción del conocimiento como brindar mayor interés y motivación por las clases.

Palabras Claves: TIC, Innovación, Tecnología educativa, Competencia digital

Correspondencia: marco.borja@educacion.gob.ec

Artículo recibido: 25 enero 2023. Aceptado para publicación: 25 febrero 2023

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Cómo citar: Borja Solano, M. P. (2023). El Uso de las Tic en la Educación: Una Aproximación a la Educación Digital Pospandemia en el Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 14308-14328. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5911

The Use of ICT in Education: An Approach to Post-Pandemic Digital Education in Ecuador

Abstrac

Technology and society have evolved, resulting in a change in the way of doing things. Education is not left out of this transition, and it has been forced to look for new alternatives that are in line with current needs, especially after the Covid -19 pandemic. The purpose of this research work is to propose the use of ICT as educational resources in a post-pandemic education in Ecuador, improving the experience and the educational process in students of the Abelardo Tamariz Crespo Educational Unit. A mixed approach and a descriptive method were used, resulting in a great acceptance among students of the use of TIC as educational resources, but a partial rejection of a certain sector of teachers who have not yet adapted to this new way of teaching. however, this student acceptance does not guarantee that they handle TIC 100%. It is concluded that currently the importance of TIC in the teaching-learning process is consolidated, since it offers great benefits in the construction of knowledge such as providing greater interest and motivation for the classes.

Keywords: TIC, Innovation, Educational technology, Digital competence

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de las TIC dentro del marco educativo ha tomado fuerza, sobre todo, a raíz de la última pandemia ocasionada por la Covid -19. Las TIC y los recursos tecnológicos han sido incluidos, hoy por hoy, en todos los sostenimientos de la educación ecuatoriana. Esto sin duda ha generado un nuevo paradigma educativo en las aulas de clase, dónde los estudiantes son los beneficiarios directos de nuevas formas de aprender con base a la tecnología y su relación con el mundo.

Según Balladares y Valverde (2022) al incorporar la tecnología en los procesos curriculares y pedagógicos del sistema educativo, estos se enrumban hacia nuevos conocimientos con base en la investigación y la participación activa de los estudiantes y del docente. Por otro lado, a criterio de Apaza (2020) modernizar los ambientes de aprendizaje y los entornos educativos con tecnología no es suficiente, se necesita dar un cambio pedagógico. Es decir, se necesita renovar lo que se hace dentro del aula de clase, replanteando las actividades, procedimientos y recursos para satisfacer las necesidades de los actuales estudiantes del siglo XXI, sin dejar de lado la parte socio afectiva del estudiantado y su relación social con su entorno.

Esto, sin duda, representa un gran problema para la comunidad educativa. El docente debe adaptarse a esta nueva era y vincularse a la sociedad de la información, implementando la tecnología en sus clases, pero con un objetivo de aprendizaje y no solamente por utilizarla. Para Román y Suárez (2021) la pandemia trajo consigo un doble efecto en los participantes del proceso educativo. Por un lado, se pudo visibilizar más la brecha tecnológica y de competencias digitales tanto de docentes como de estudiantes y, por otro lado, se necesita ampliar el espectro de capacitación para que el docente promedio pueda elevar sus conocimientos a una educación 3.0, dónde el docente y estudiante no son solo consumidores de tecnología, sino que ya pueden crear su propio contenido educativo digital.

Los educadores, entonces, cumplen una función fundamental al ser quienes apoyen el aprendizaje en un contexto social digitalizado, siendo capaces de usar las tecnologías para el mejoramiento y transformación de las prácticas en el aula, enriqueciendo su desarrollo y también su identidad, al igual que la de sus educandos (Hall, et al. 2014). Lo que se traduce en competencias digitales tanto del educador como de los alumnos. Con estos antecedentes, la investigación planteada puede indagar sobre la educación digital

que ha dejado los hechos y sucesos que se dieron en medio de una crisis sanitaria y la lucha del Estado, autoridades educativas y cuerpo docente para no detener las clases. Por tal razón, la presente investigación plantea como objetivo principal indagar sobre cómo se dieron las competencias digitales y uso de las TIC en la educación. Entender el cómo se dio, por qué se dio y en qué estado se encuentra el uso de las mismas es un tema de interés para entender el impacto que ha tenido este suceso en la sociedad y en el sistema educativo.

MARCO TEÓRICO

Competencias digitales

En la actualidad, las competencias digitales son imprescindibles no solo en el contexto académico, sino en el desempeño de las personas en diversos campos como el laboral, social, entre otros. En la educación se ha ido consolidando el uso de estas a raíz de la pandemia y el uso casi que obligatorio para la continuidad del sistema educativo. Sin embargo, es importante definir que es una competencia digital y en dónde nace este término. En primera instancia, para la Comisión Europea (2007) la competencia digital es entendida como el uso adecuado y seguro de la tecnología con cierto nivel de criticidad en su aplicación en actividades cotidianas como comunicarse, trabajar o simplemente distraerse.

Por otro lado, para INTEF (2013) la competencia digital es un requerimiento que deben poseer las personas para que puedan integrarse de forma óptima con la nueva clase de sociedad en la que estamos inmersos. También para Pullas (2019) las competencias digitales pueden mejorar los procesos de aprendizaje dentro del ámbito educativo; sin embargo, explica este autor que para que esto se pueda dar se necesita de cinco fundamentos básicos para relacionar educación con una era digital

Tabla 1 Fundamentos entre educación y era digital

Principio	Descripción
Oportunidades	Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), permiten la creación de oportunidades dentro del proceso enseñanza aprendizaje. Con ellas, los actores educativos pueden entablar nuevas relaciones de comunicación dentro de las aulas de clase o fuera de ellas.
Preparación y formación	Los docentes y estudiantes necesitan conocer el funcionamiento de las herramientas tecnológicas para poderlas aplicar en un contexto que cambia a cada momento debido a la fugacidad de la información.
Nuevos escenarios	La virtualidad, la globalización y la utilización de herramientas digitales permiten la creación de nuevos escenarios para educar que rompen el paradigma del aula de clases. Se aplica el concepto de ubicuidad.
Desafío Científico	La investigación gira alrededor de los docentes y alumnos, ya que la tecnología, el internet y la digitalización de la información permite que esta pueda ser accesible a todos.
Innovación	Cambiar los procesos de cómo aprender es una de los objetivos que trae inmiscuir la tecnología en el proceso educativo. Innovar es parte de adquirir competencia digital en la nueva era de la educación.

En este sentido, se entiende que las competencias digitales corresponden básicamente al uso consciente, crítico y seguro de las tecnologías de la información y comunicación para las diferentes actividades en las que se la emplea como los estudios, por ello implican la adquisición de los conocimientos, destrezas y estrategias para su uso. En este escenario se precisa que los educandos se alfabeticen digitalmente de manera que sepan reconocer la información, ubicarla, recuperarla, además de saber cómo proceder con su almacenamiento, organización y análisis de forma que les sea útil (Apaza, 2020).

Las TIC en la educación

Para poder entender sobre las tecnologías de la información y el conocimiento (TIC) es necesario entender dos conceptos básicos de la sociedad del siglo XXI: Información y conocimiento. El hombre, a decir de Chaparro (2001), debe tener la capacidad de adquirir el conocimiento suficiente de la sociedad en la que se desenvuelve para que, de esta manera, él pueda adaptarse a la constante fluctuación de la misma. Sin embargo, esta sociedad en la que se desenvuelve el individuo ¿genera información o conocimiento?

Las acepciones sociedad de la información o sociedad del conocimiento que a simple vista resalta una igualdad en su semántica, es discutida por muchos teóricos que indican que en ellas se presentan significados diferentes. Kruger (2006) indica que la sociedad del conocimiento hace referencia al cambio social que se da por la revolución digital y el acceso a la tecnología en diferentes campos de la cotidianidad. Por otro lado, para Hernández (2017) “la sociedad de la información, se la considera como una revolución digital cuya base está sentada en los medios de comunicación y su difusión a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación [TIC]” (p. 328).

Entendido esto, el proceso de integración de las TIC a la educación no es nuevo, ya que en el campo educativo, en las diferentes áreas el conocimiento, se han integrado artefactos que permitan procesar de mejor manera la relación contenido – aprendizaje – alumno como por ejemplo, el uso del televisor o la calculadora (Hernández, 2017).

Sin embargo, la incorporación de las TIC, en los últimos años, ha tenido un crecimiento vertiginoso debido a que la sociedad ha cambiado debido a factores externos como fue la pandemia provocada por la Covid -19. En este sentido, la incorporación de TIC en el ámbito educativo ha generado un gran impacto en la sociedad, puesto que tiene un efecto multiplicador de información, haciendo que cada vez esta llegue a más personas en formatos claros y accesibles para todo tipo de público.

No obstante, para Díaz Barriga (2013) en el campo educativo no solo se da una utilización de nuevos recursos como los son las TIC para mejorar el aprendizaje, sino que va a mucho más allá y se ha empezado a deconstruir la didáctica tradicional con base a tener una amplitud de herramientas que motiven al estudiante a aprender desde su interacción con su ecosistema estudiantil y su contexto social para que se llegue a un aprendizaje significativo utilizando la tecnología.

En definitiva, pensar en el concepto de TIC en la educación o educación mediante el uso de las TIC no solo hace referencia al equipamiento tecnológico y acceso a internet de una institución, sino que va mucho más allá y es vincular en un sentido integral y de pertinencia el factor tecnológico con el didáctico o pedagógico para que este pueda motivar al estudiante a aprender de una manera diferente e innovadora (Aguiar et al., 2019).

Efecto Pospandemia en la educación ecuatoriana

El Ecuador empieza a sufrir grandes problemas debido al Covid – 19 y su rápida propagación en las personas, por lo que en marzo del 2020 el país declara su estado de excepción, “el 11 de marzo del 2020 mediante acuerdo ministerial 00126 -2020 se decreta estado de emergencia en todo el Ecuador” (Ministerio de Salud Pública 2020). Esto incide en la forma de educar y de cómo sostener los centros educativos sin arriesgarse a que sus estudiantes y docentes se contagien, se contagien.

Para 2022, una vez ya vacunada la totalidad de la población estudiantil y la planta docente del Ecuador, se empieza a optar por estrategias que permitan la continuidad del aprendizaje desde un paradigma innovador. De tal modo, que en el Ecuador las instituciones educativas optaron por profesionalizar a sus docentes con cursos sobre tecnología educativa, competencias digitales y TIC (Parrales y Cedeño, 2020) y de esta forma mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje.

En este sentido, la educación pos - pandemia en el Ecuador ha tomado un giro, en el cual los actores educativos han tenido que irse adaptando a esta nueva forma de enseñar y aprender. La inmersión de recursos como las plataformas de conferencia (Zoom y Teams), plataformas de gestión del aprendizaje, realidad virtual, realidad aumentada, TIC son algunos de los recursos más utilizados hoy en día.

Además de esto, la virtualidad vivida por efecto de la pandemia dejó algunas enseñanzas que permiten optar por alternativas a la hora de educar. Una de estas ventajas es la ubicuidad que para Sánchez y Alvarenga (2014) es la capacidad para romper la barrera de la distancia y los horarios, es decir, aprender a cualquier hora y en cualquier lugar.

Materiales y Métodos

Para este estudio se consideró realizar una investigación con enfoque mixto, de tipo descriptivo, no probabilístico y de corte transversal en el periodo mayo 2022 -junio 2022. Para garantizar los principios éticos de privacidad y confidencialidad, los participantes firmaron una carta consentimiento, misma que tiene información a detalle de lo que es el estudio, cómo será su participación y la discreción total y reserva de sus datos.

Para seleccionar a los estudiantes y docentes para este estudio se impusieron los siguientes criterios, mismos que al ser cumplidos permitían dar paso a la participación dentro del estudio.

Tabla 2 Criterios de inclusión y exclusión para determinar la población

CRITERIOS DE INCLUSIÓN		CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	
Tiempo de pertenencia	Pertenecer a la institución durante un año o más	Tiempos de pertenencia	Estar en la institución durante menos de un año
Edad en los estudiantes Edad en los docentes	Entre 15 – 18 años. Entre 25 y 50 años	Edad en los estudiantes Edad en los docentes	Menores a 15 años. Mayores de 60 años
Alteraciones	Son poseer ningún tipo de alteraciones cognitivas ni de conciencia	Alteraciones	Con alteraciones cognitivas y de conciencia
Firma de consentimiento	Sí	Firma de consentimiento	No

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La población de estudio son 6 docentes de la Unidad Educativa Abelardo Tamariz Crespo tanto de la sección de básica superior como del bachillerato que comprende 3 participantes de género femenino y 3 de género masculino, esta será la población 1. Mientras que la población 2 serán 25 alumnos de BGU, 5 mujeres y 20 hombres con edad entre 15 y 18 años. En total, la población encuestada será de 31 participantes.

Tabla 3 Información de la población

POBLACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
Estudiantes	25	80,6%
Docentes	6	19,4%
Total	31	100%

Se diseñó dos cuestionarios, uno enfocado en los estudiantes y otro para los docentes. Cada uno de ellos contiene 5 ítems que indagan sobre la percepción sobre el uso de las TIC en la educación tanto en docentes como en estudiantes. Estos cuestionarios son evaluados con una escala tipo Likert.

Confiabilidad

Para validar la confiabilidad de la información recolectada a través de las encuestas que se ha aplicado tanto a estudiantes como a docentes, se realizó un análisis en el programa estadístico SPSS basado en el alfa Cronbach estableciendo los siguientes resultados. Los mismos que denotan un alto grado de confiabilidad.

Tabla 4 Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0,892	0,888	10

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

La información de este estudio fue tratada a través del programa estadístico SPSS, mismo que ayudó a ordenar y secuenciar los resultados para entablar la discusión.

RESULTADOS

Para realizar el apartado de análisis de los datos, se ha ido desglosando cada pregunta para tratarla de acuerdo a los datos que nos arroja en las encuestas. Se tiene que recordar que, al ser dos encuestas, una para docentes y otra para estudiantes, se realizarán dos análisis. Se comenzará con la encuesta para docentes.

Pregunta 1.- ¿Utiliza estrategias innovadoras de enseñanza – aprendizaje al momento de dar clases?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mucho	1	16,7	16,7	16,7
	bastante	2	33,3	33,3	50,0
	algo	3	50,0	50,0	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

En la primera pregunta se puede observar que el 50,0% de los docentes encuestados utilizan algo de alguna estrategia de innovación sin importar cuál sea esta; mientras 33,3% utiliza bastantes ocasiones las estrategias innovadoras para la enseñanza de su asignatura; el 16,7% las utiliza con mucha frecuencia.

Pregunta 2. - ¿Cree usted que el uso de TIC dentro del aula de clase favorece a la adquisición de aprendizajes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	1	16,7	16,7	16,7
	Bastante	3	50,0	50,0	66,7
	Algo	2	33,3	33,3	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

En la segunda pregunta se puede observar que el 50,0% de los docentes encuestados piensan que aplicar TIC en sus aulas beneficia el aprendizaje; mientras el 33,3% considera que puede beneficiar en algo; y el 16,7% indica que su beneficio es amplio.

Pregunta 3. – ¿Ha escuchado sobre las TIC cómo recursos educativos para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mucho	1	16,7	16,7	16,7
	Bastante	2	33,3	33,3	50,0
	Algo	1	16,7	16,7	66,7
	Nada	2	33,3	33,3	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

En la tercera pregunta se puede observar que el 33,3% han escuchado que las TIC como recursos educativos pueden favorecer el aprendizaje, pero de igual manera hay un 33,

3% que no ha escuchado nada de la misma; mientras que un 16,7% ha escuchado mucho de las TIC, y con el mismo porcentaje han escuchado algo.

Pregunta 4. ¿Qué tan apropiado es la implementación de las TIC en el proceso E-A?					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy apropiado	1	16,7	16,7	16,7
	apropiado	3	50,0	50,0	66,7
	poco apropiado	1	16,7	16,7	83,3
	nada apropiado	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

En esta pregunta podemos ver que el 50% de los docentes encuestados indican que es apropiado implementar las TIC en proceso educativo; mientras el 16,7% indica que es muy apropiado implementarlo; con igual estadística 16,7% indican que es poco apropiado; y finalmente, con igual porcentaje 16,7% indican que es nada apropiado de la implementación.

Pregunta 5. ¿La tecnología se debe incluir en el proceso educativo en todos sus niveles educativos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	siempre	2	33,3	33,3	33,3
	algunas veces	1	16,7	16,7	50,0
	en ocasiones	2	33,3	33,3	83,3
	nunca	1	16,7	16,7	100,0
	Total	6	100,0	100,0	

En la pregunta 5, los docentes encuestados dividen sus respuestas en cuanto a incluir tecnología en el proceso educativo en todos los niveles educativos. El 33,3% indica que siempre se debería incluir; el 16,7% indica que solo algunas veces; el 33,3% indica que en ocasiones y el 16,7% que nunca.

Encuesta dirigida a los estudiantes

Pregunta 1.- ¿Considera usted que el uso de las TIC ayudaría con su proceso educativo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mucho	12	48,0	48,0	48,0
	bastante	9	36,0	36,0	84,0
	algo	4	16,0	16,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Se observa que el 48% de los estudiantes encuestados indican que el uso de las TIC dentro de su proceso educativo ayudaría mucho; mientras el 36% indica que los ayudaría bastante y el 16% indica que los ayudaría algo.

Pregunta 2. ¿Le gustaría que se aplique TIC innovadoras en sus asignaturas que comúnmente cursa este año lectivo?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mucho	6	24,0	24,0	24,0
	bastante	16	64,0	64,0	88,0
	algo	3	12,0	12,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

En esta pregunta se observa que el 64% de los estudiantes encuestados indican que están bastante interesados en conocer más virtudes de las TIC en diferentes asignaturas; un 6% indica que tiene mucho interés por conocer y el 3% indica que tiene algo de interés.

Pregunta 3. ¿Considera usted que la implementación de las TIC mejoraría su rendimiento académico?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mucho	16	64,0	64,0	64,0
	bastante	7	28,0	28,0	92,0
	algo	2	8,0	8,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Se observa que el 64 % de los estudiantes encuestados indican que el uso de las TIC ayudaría mucho en mejorar su rendimiento académico; mientras el 28% indica que los ayudaría bastante y el 8% indica que los ayudaría algo.

Pregunta 4. ¿Las TIC puede fomentar el interés en el aprendizaje de las asignaturas que cursa en este período?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	mucho	14	56,0	56,0	56,0
	bastante	7	28,0	28,0	84,0
	algo	4	16,0	16,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Se observa que el 56 % de los estudiantes encuestados indican que mejoría mucho el interés por sus asignaturas al utilizar TIC como recursos educativos innovadores; mientras que 28% indica que mejoría bastante su interés por las asignaturas y apenas un 16% indican que mejoraría algo.

Pregunta 5. ¿Se debe romper los modelos tradicionales para la enseñanza de diferentes asignaturas, aplicar nuevas estrategias y recursos vinculados a la tecnología?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	muy de acuerdo	16	64,0	64,0	64,0
	de acuerdo	5	20,0	20,0	84,0
	poco de acuerdo	4	16,0	16,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

En esta pregunta podemos observar que el 64% de los estudiantes encuestados indican que están muy de acuerdo con romper los modelos tradicionales de enseñanza y aplicar nuevas estrategias y recursos vinculados a la tecnología; mientras un 20% indica que está de acuerdo y un 16% que está poco de acuerdo.

DISCUSIÓN

Los resultados se presentaron de forma sistematizada y haciendo énfasis en los hallazgos más importantes en concordancia con el objetivo de esta investigación y con estos datos se construyó la discusión de este artículo. Junto a esto, se optó por una postura muy crítica respecto a la realidad del grupo de estudio pues se realizó el levantamiento de la información en medio de la pandemia por Covid-19 y justo después en un proceso transitorio en el que se dispuso el regreso a clases presenciales para distintas instituciones (públicas y privadas) del Ecuador.

Como primer punto importante, alrededor de la mitad de docentes encuestados mantienen una relación cercana con los conceptos de innovación educativa y la implementación de diferentes estrategias que permita vincular las TIC con los contenidos de sus clases con el objetivo de eliminar la clase tradicional a través de la virtualidad. Esto debido a que, en el primer momento de la pandemia, el escaso manejo de aparatos electrónicos como computadores o celulares y su *software* como las plataformas de video conferencia que servían de vínculo para conectarse online con los estudiantes hizo que las clases sean monótonas y aburridas, pues se reprodujo la misma clase presencial a través de una pantalla. Para Valero et al., (2020) el mundo, en medio de la pandemia, no estaba listo para la educación virtual ya que muchas circunstancias como la conexión, el

acceso a internet y la poca preparación del docente hizo que la educación no pueda darse adecuadamente por este medio.

Sin embargo, la educación tuvo que atravesar procesos severos para que exista una transformación y los docentes puedan entender la relevancia que tiene las TIC dentro del contexto educativo actual, independientemente de si se lo aplica o no. Sin embargo, la gran mayoría que está de acuerdo en sus beneficios es porque han tenido que aprender sobre el uso y aplicación de tecnología gracias a la pandemia, lo que ha llevado a autoeducarse en cuanto a tecnologías emergentes y en el aprendizaje mediado por las TIC para satisfacer las necesidades de sus alumnos en un contexto virtual.

En este sentido, en la fase más aguda del Covid – 19, la respuesta del contingente educativa tuvo que ser efectiva por lo cual los docentes tuvieron que desarrollar y practicar nuevas habilidades que permitieran situarse en nuevos escenarios educativos que puedan ser adecuados para las restricciones del distanciamiento social y la modalidad *online* (INEE, 2020).

De esta manera, en cuanto al grupo docente las TIC y su implementación dentro de las aulas de clase se han convertido en el nuevo paradigma que atraviesa la educación actual, ya que a raíz de la pandemia se han encontrado nuevas formas de enseñar, en distintas modalidades y con recursos distintos a los habituales. Sin embargo, el factor humano no puede ser relegado por la tecnología a pesar que está ayude a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje. El docente se constituye en la esencia misma de la educación y las TIC genera una suerte de novedad sobre nuevas estrategias y paradigmas tecnológicos que pueden ser implementados para romper la monotonía del proceso enseñanza aprendizaje y permiten mejorar la motivación en el estudiante por aprender.

A pesar de todo lo expuesto anteriormente, existen opiniones divididas en el momento de establecer cuáles son niveles son apropiados para el uso de la tecnología educativa, puesto que muchos docentes indican que no es bueno para todos, ya que en los estudiantes de niveles inferiores el uso de dispositivos electrónicos podría entorpecer su aprendizaje, y romper la armonía del aprendizaje social y colectivo. Por otro lado, los docentes de cursos superiores indican los beneficios y bondades de la tecnología en la educación.

Por otro lado, en cuanto a los datos obtenidos de la encuesta a los estudiantes se puede ver lo siguiente:

Casi un 80% de los estudiantes reconoce que las TIC como recursos educativos generan una suerte de innovación para la enseñanza, lo cual ayuda a mejorar los procedimientos del docente respecto a la distribución de contenidos de su asignatura. Esto se da debido a que ellos han visto que tienen mejores resultados académicos con profesores que utilizan estrategias, metodologías y recursos ligadas a la tecnología y a la innovación. Sin embargo, estudios realizados por Chiecher (2020) reflejan que al menos el 90% de educandos no domina totalmente las TIC sino que sus habilidades van enfocados más al uso y gestión de e-mail, búsqueda de información en Google acerca de las condiciones climáticas, descarga de música y Google Maps. Aduciendo, que se trata de procesos sencillos que los jóvenes llevan a cabo diariamente. Pero, cuando la búsqueda es específica o requiere del ingreso en plataformas o bibliotecas virtuales no les resultaba tan sencillo realizarla. Por lo que estos resultados demuestran limitaciones en el acceso a información específica.

Incluso en la investigación de Martínez (2018), se identificó que los estudiantes de bachillerato admiten, en un 50% de casos, que se confunden con la información, conceptos o términos al realizar búsquedas en internet, incluso un 68,22% afirma emplear Google o Wikipedia para buscar datos debido a que es lo más fácil. Incluso el 75% de los estudiantes afirman no saber que es un delito no citar fuentes pese a ello sólo el 50% realiza citas. Además, un dato relevante de este grupo sugiere que a los educandos no les hace falta realizar búsqueda de información en una de sus actividades más importantes a diario, el uso de redes sociales, por lo mismo no lo consideraban algo relevante.

Por su parte, Hernández et al., (2017), aportan con sus resultados de una investigación en la que midieron el manejo de los celulares inteligentes tomando en cuenta su funcionalidad y uso en el contexto académico con la utilización de las TIC. Los investigadores identificaron que las habilidades digitales estaban precisamente relacionadas con la gestión funcional del celular pese a ello en ocasiones los estudiantes si realizaban intercambios importantes de información. De manera general, el estudio concluye que las TIC en el ámbito académico solamente se usan para la búsqueda de

información, denotando escasa orientación de los docentes en su uso y beneficios de la accesibilidad que estos proporcionan para el aprendizaje.

Al respecto, los hallazgos son similares a los de Orosco, et al., (2021) pues el 48,4% de estudiantes presente de igual forma un rendimiento muy bajo en la habilidad de crear contenidos con aplicaciones o software para ello y hacían uso de las herramientas esenciales de las redes sociales para publicar su contenido como subir fotos, usar emojis, texto de color o carga de videos e imágenes de forma sencilla sin edición o con adición de valor agregado.

Pese a todo esto, los estudiantes tienen predisposición a incursionar en nuevas formas de aprender, rompiendo con el esquema tradicional de clases, es decir, el monólogo docente. De igual manera, y a pesar de que se tuvo clases por casi dos años de manera virtual, los estudiantes sintieron fastidio al docente que hizo *zoomcentrismo* o un monólogo por Zoom. Por ello, están interesados en nuevas formas de aprender, pero que estas nuevas maneras tengan interactividad y novedad. De igual forma, los estudiantes consideran a la tecnología y su buena aplicación como medio para llegar a completar objetivos educativos complejos, mismos que con métodos y recursos tradicionales no se podría llegar a consolidar en la actualidad.

CONCLUSIONES

Luego de indagar a través de un corpus teórico y las encuestas aplicadas a esta población educativa, se puede concluir lo siguiente:

En primer lugar, se identificó la importancia didáctica de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje de las asignaturas que imparten los docentes de la Unidad Educativa Abelardo Tamariz Crespo, debido a que ofrece grandes beneficios en la construcción del conocimiento como lo son el brindar mayor interés y motivación por las clases. De igual manera, con la aplicación de las encuestas se pudo ver que los estudiantes están interesados por un cambio didáctico en su forma de aprender.

En segundo lugar, se logró evidenciar que a pesar de que las TIC se han convertido en recursos fundamentales para construir calidad educativa, muchos docentes no incorporan a sus clases estos recursos. A través de los cuestionarios se pudo observar que el miedo y el desconocimiento a clases que los saquen fuera de zona de *confort* son las principales causas para la negativa de los profesores frente al uso de estas herramientas.

Además, en el Ecuador, los estudiantes poseen competencias digitales como la información, comunicación y creación de contenidos pero caracterizándose por reflejar un conocimiento bajo en las mismas. Mientras que evidencia un mayor dominio a nivel de seguridad informática y en la solución de problemas, lo que implica que poseen cierto conocimiento para poder realizar determinadas actividades con mayor seguridad e incluso resolver situaciones que suelen presentarse en el uso de las TIC por ejemplo. Tales condiciones, exponen a los estudiantes a una realidad educativa en la que la digitalización y el relacionamiento con los entornos virtuales en constante, por lo que no contar con las competencias digitales necesarias los coloca en desventaja frente a la consecución de los objetivos de aprendizaje.

Por otra parte, en relación a las herramientas tecnológicas empleadas para el desarrollo de competencias digitales en los entornos virtuales de aprendizaje se evidencia el uso frecuente de recursos y métodos que son empleados incluso en la cotidianidad del educando, es decir los dispositivos móviles, la laptop y Tablet. Además de ello el frecuente acceso al aprendizaje a través de las clases en línea. Y, desde la perspectiva del desarrollo de habilidades, los estudiantes manifiestan que se llevan a cabo actividades como exposiciones, investigación, ejercicios, entre otras, de frecuente que favorecen la comunicación, interacción, cooperación e intercambio de información. Es decir que los estudiantes reflejan estar en un contacto frecuente con las TIC no sólo para fines educativos y son usuarios de algunas de sus herramientas dentro del proceso de aprendizaje. Dicha interacción permite que se familiaricen con los entornos virtuales y sus elementos, pero esto no necesariamente garantiza su dominio.

Finalmente, es importante una revisión bibliográfica actualizada que nos permita inmiscuir en nuestro contexto experiencias o prácticas de éxito que podamos ajustarlas a nuestra realidad, tal y como es el caso de la inmersión de TIC en la educación pos - pandemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar, B., Velazquez, R., & Aguiar, J. (2019). *Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior*. <http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc/2134>
- Apaza, R. (2020). *La Alfabetización digital mediado web 2.0 para fortalecer las Competencias de gestión educativa en directivos, Santiago de Chuco 2019*. Escuela de Posgrado. Trujillo: Universidad César Vallejo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43812/Apaza_CRA%20-%20SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chaparro, F. (2001). Conocimiento, aprendizaje y capital social como motor de desarrollo. *Ciência da Informação*, 30(1), 19–31. <https://doi.org/10.1590/s0100-19652001000100004>
- Chiecher, A. (2020). Competencias digitales en estudiantes de nivel medio y universitario. ¿Homogéneas o heterogéneas? *CONICET*, 1(1), 1-6. doi:<https://orcid.org/0000-0002-5421-6865>
- Comisión Europea (2007). *Competencias clave para el aprendizaje permanente un marco de referencia europeo*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. <https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Balladares-Burgos, J., y Valverde-Berrocoso, J. (2022). El modelo tecno pedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 6(1), 63–72. <https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.pp63-72>
- Diaz Barriga, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de educación superior*, 4(10), 3–21. [https://doi.org/10.1016/s2007-2872\(13\)71921-8](https://doi.org/10.1016/s2007-2872(13)71921-8)
- INTEF (2013). *MARCO COMÚN DE COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE OCTUBRE 2017*. Intef.es. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%3%BA-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

- Hall, R., Atkins, L., y Fraser, J. (2014). Defining a Self-Evaluation Digital Literacy for Secondary Educators. the DigiLit Leicester Project. *Research in Learning Technology*, 22(1), 1-17. doi:<https://doi.org/10.3402/rlt.v22.21440>
- Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 325. <https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernández, J., Pérez, C., & Reséndiz, N. (2017). *El aprendizaje de las habilidades digitales en el bachillerato: entrelazar las actividades cotidianas con el estudio usando tecnologías digitales*. San Luis Potosí: Congreso Nacional de Investigación Educativa-COMIE. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0577.pdf>
- Martínez, J. (2018). *Comportamiento informacional de los estudiantes de bachillerato en España: diagnóstico de sus competencias digitales e informacionales*. Murcia: Universidad de Murcia. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/55911>
- Krüger, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, XI (683). <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>
- Orosco, J., Gómez, W., Pomasunco, R., Salgado, E., & Álvarez, R. (2021). Competencias digitales en estudiantes de educación secundaria de una provincia del centro del Perú. *Revista Educación*, 45(1), 1-18. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v45n1/2215-2644-edu-45-01-00052.pdf>
- Parrales, E. y Cedeño, A. (2020). La virtualidad en los procesos de formación educativa. Retos y oportunidades del sistema educativo ecuatoriano. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(8), 860-886.
- Pullas, P. (2019). *Modelo pedagógico para la formación continua, modalidad virtual*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Obtenido de <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/669519/pspt1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Sánchez-Calvo, L., y Alvarenga-Venutolo, S. (2014). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología en Marcha*, 28, 121–129.
- Román Mendoza, E., y Suárez-Guerrero, C. (2021). Ecosistemas locales de aprendizaje ante la globalización tecnológica. Retos de los modelos educativos digitales pospandemia. *Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*, 1–11. <https://doi.org/10.6018/riite.503001>
- Valero-Cedeño, N. J., Castillo-Matute, A. L., Rodríguez-Pincay, R., Padilla-Hidalgo, M., & Cabrera-Hernández, M. (2020). Retos de la educación virtual en el proceso enseñanza aprendizaje durante la pandemia de Covid-19. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 1201-1220.