



Las TIC's como teoría y herramienta transversal en la educación. Perspectivas y realidades

ICTs as a theory and transversal tool in education. Perspectives and realities

As TIC como teoria e ferramenta transversal na educação. Perspectivas e realidades

Angela Trinidad Quiroz-Albán^I
angetriqui23@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6970-1137>

Fanny Tubay-Zambrano^{II}
fannytubay@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9156-0956>

Correspondencia: angetriqui23@hotmail.com

Ciencias de la Educación
Artículo de revisión

***Recibido:** 15 de diciembre de 2020 ***Aceptado:** 30 de diciembre de 2020 * **Publicado:** 04 de enero de 2021

- I. Ingeniero Comercial con Mención Especial en Administración Pública, Maestrante del Programa con Trayectoria de Investigación en Pedagogía, Mención Docencia e Innovación Educativa de la Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- II. Doctora en Educación con Especialidad en Estudios Interculturales en Educación, Master Universitario Euro Latinoamericano en Educación Intercultural, Licenciada en Administración de Empresas Turísticas, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

Resumen

Este estudio se centra en una revisión teórica del estado del arte en torno a las tecnologías de la información y comunicación y sus implicaciones en el campo de la educación, con el fin de identificar presupuestos que refuercen y den forma a la teoría requerida para la elaboración de una investigación de tesis en ese ámbito. La metodología cualitativa y el método documental o bibliográfico permitió identificar y seleccionar corrientes y autores atinentes a los intereses propuestos. Los resultados revelan que para hablar del tema a profundidad es necesario conocer su estado e importancia en países de la región con las que Ecuador comparte escenarios y experiencias similares pero distintas a la vez. Más adelante dan cuenta de las percepciones y realidades docentes y estudiantiles alrededor del acceso, falencias, ventajas y oportunidades que ofrecen en una era digital donde el conocimiento está mediado a través de las mismas. Finalmente recalcan que su uso fortalece las habilidades digitales, activan el autoconocimiento y mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje de toda una comunidad socioeducativa.

Palabras claves: TIC's, estado del arte; método documental; percepciones y realidades; habilidades digitales.

Abstract

Neonatal asphyxia can be considered as hypoxic ischemic encephalopathy that occurs with cerebral palsy, seizures and learning disorders that affects brain development in its most serious forms, causing significant perinatal and neonatal morbidity and mortality in developed and underdeveloped countries. It is difficult to specify the origin, for example, an expulsive with a circular cord causing fetal distress, as a risk preceptor. The objective of this study is to apply nursing interventions as an integral part from an individualized, timely and progressive perspective for their recovery in the neonatal intensive care unit. The method used for the development of the clinical case is scientific research, with analytical description, correlational with scientific bibliographic review and clinical practice guidelines; as well as the analysis and assessment of the clinical history, indicating the biomedical information and the significant nursing practice of the study. The present case was carried out in a General Hospital in Ecuador, in a newborn male referred from a health center, admitted in an unstable clinical condition without endotracheal intubation to the Neonatology service. The patient is followed up and a favorable condition is observed. It is worth mentioning that the application of the Nursing Care Process is rooted in

involving the mother of the newborn so that she participates in the continuous treatment that will be provided during their hospital stay due to the neurological complications that the newborn presents.

Key words: hypoxic ischemic encephalopathy; newborn; nursing care.

Resumo

Este estudo tem como foco uma revisão teórica do estado da arte em torno das tecnologias de informação e comunicação e suas implicações no campo da educação, a fim de identificar pressupostos que reforçam e configuram a teoria necessária à sua elaboração. de uma tese de pesquisa nessa área. A metodologia qualitativa e o método documental ou bibliográfico permitiram identificar e selecionar tendências e autores relevantes para os interesses propostos. Os resultados revelam que para aprofundar o tema é necessário conhecer sua situação e importância nos países da região com os quais o Equador compartilha cenários e experiências semelhantes, mas ao mesmo tempo. Posteriormente, dão conta das percepções e realidades de professores e alunos em torno do acesso, carências, vantagens e oportunidades que oferecem numa era digital onde o conhecimento é mediado por meio deles. Por fim, destacam que seu uso fortalece as competências digitais, ativa o autoconhecimento e melhora os processos de ensino e aprendizagem de toda uma comunidade socioeducativa.

Palavras-chave: TICs, estado da arte; método documentário; percepções e realidades; habilidades digitais.

Introducción

Este estudio planteado antes de la emergencia sanitaria por el COVID 2019 y en el marco de una investigación de fin de maestría en el Programa de Pedagogía, Mención Docencia e Innovación Educativa en la Universidad Técnica de Manabí, pretende conocer las perspectivas docentes sobre la importancia y la pertinencia de las tecnologías de la información y comunicación, en adelante TIC's, en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la Unidad Educativa Bachillero en la provincia de Manabí – Ecuador. Pese a que la integración de las TIC's resultaba inminente por la era de la globalización y las demandas transformaciones sociales y digitales que esta conllevaba, es con la llegada de la pandemia que su importancia y alcance cobran mayor representatividad, pues pasan

de ser una opción no recurrente, a convertirse en la única alternativa viable para continuar con los procesos educativos, aún en medio de una crisis de salud mundial.

Las TIC's por su naturaleza cohesionadora, moderna y pertinente a los requerimientos sociales de actuales y nuevas generaciones debieron convertirse con mucha anticipación en protagonistas de nuevos escenarios que posibiliten el acceso a una educación más participativa, equitativa y de calidad. Pues cada vez resultaba necesario adquirir herramientas de conectividad, dispositivos inteligentes y consumo de contenidos digitales capaces de articular la práctica docente (Parra Castro & Chantre, 2020) y la vida diaria. A decir (Merla & Yáñez, 2016) estas han propiciado que tanto los docentes, estudiantes como investigadores se interesen en conocer las posibilidades que aportan en el mejoramiento del rendimiento académico en cualquier nivel educativo.

Con la llegada del virus las sociedades se vieron obligadas a proponerlas como un eje fundamental e indispensable para sostener los procesos educativos y retomar el ritmo de vida tanto en las escuelas como en cada una de las instituciones donde el ser humano ya no podía interactuar física o presencialmente, sino a través de las herramientas digitales. En consecuencia, se definen diversas temáticas sobre educación y tecnologías desde una perspectiva híbrida para implementar nuevas estrategias didácticas en pro de una adecuada integración en los diversos contextos educativos (Cacheiro Gonzales, Sánchez Romero, & González Lorenzo, 2016).

Pese a que antes de la pandemia estas herramientas virtuales ya estaban inmersas en el diario vivir de la sociedad actual y que sus usos ya representaban una serie de beneficios propios de la era digital y globalizante, su puesta en valor y la inmersión al amplio mundo de oportunidades estaba relegado a un segundo plano. Los criterios para su aplicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje no eran una opción que convenciera a la comunidad docente y a la sociedad en general. Por lo que se daba preferencia a las fases presenciales y a las estrategias que habían derivado del ejercicio práctico en la tradición educativa local. De ahí que tal como lo reflejan las cifras del CES (2020) en Manabí y en Ecuador, eran muy pocos los programas de pregrado y posgrados que se desarrollaban en modalidad virtual, en línea o semi presencial.

Aunque se trata de una alteración con alcances y desventajas colaterales, ha sido el único y más eficiente mecanismo para caminar por un periodo de cambios e incertidumbres. Para Monasterio & Briceño (2020) es primordial discutir los desafíos del ser humano en el ámbito educativo que debe transitar de una educación presencial a otra virtual, a distancia o sustentada en tecnologías, como consecuencia del COVID-19. De ahí que la eficacia demostrada garantiza una mejor calidad

en el aprendizaje de los estudiantes. En la actualidad son la base y el nexo para articular y planificar los nuevos modelos pedagógicos y las nuevas estructuras para potenciar la difusión del conocimiento. Por ende, la pertinencia y la vigencia de su uso en la vida de las instituciones educativas no es producto de unas decisiones de la comunidad docente, estudiantil y de gestión, sino que es una imperiosa y emergente política con reformas en las agendas públicas de la educación a nivel local, regional y global.

Por los antecedentes expresados consideramos que la relevancia del estudio alcanzó otras dimensiones y a más de proponer nuevas estrategias de aprendizaje en el contexto de análisis, nos permite conocer el estado del arte de un campo que está abriendo posibilidades distintas y que está transformando la dinámica histórica de la educación como nunca antes lo experimentó la humanidad.

Contrario a lo que ocurría hace más de cien años con los efectos de la pandemia por la gripe española, la educación y otros sectores productivos en los actuales momentos no se han visto paralizadas por periodos prolongados, no así hace un siglo, en el que la sociedad se paralizó de manera casi total por más de dos años (La Vanguardia, 2020). Y pese a eso el mundo volvió a su cauce luego de una larga pausa y de asumir los errores y las consecuencias en todos los niveles. Por lo que queda claro que en la actualidad superar estos abismos para muchos analistas es una cuestión de mayor y mejor maniobra.

Los resultados y aprendizajes que se obtengan de este proceso estarán matizados por una época en la que las tecnologías de la información y comunicación fueron el pilar más fuerte para mitigar efectos aún más catastróficos a nivel social. Pues no solo han sostenido y revertido los procesos educativos garantizando que las personas continúen con su formación, sino que habrán brindado la información y la evidencia científica en ámbitos como la salud, la economía, entre otros, develando nuevas perspectivas y formas de abordar esos campos con estrategias y herramientas acorde a las necesidades de nuestros entornos sociales.

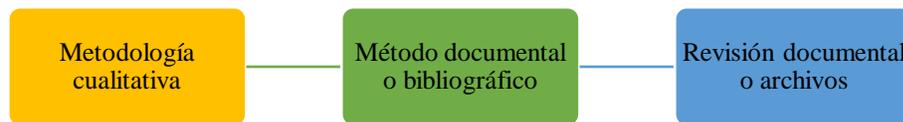
De ahí que conocer el estado del arte de las TIC's y su aplicabilidad en la educación resulta necesario para conocer el trayecto andado como sociedad y como docentes, pero también para conocer y revisar las posturas, enfoques y teorías construidas desde un ámbito tan sensible y prioritario para nuestro país y el mundo, como lo es el educativo. Las estrategias pedagógicas que deriven de estos serán la base teórica que guíe el desarrollo de la investigación de tesis.

Por lo expresado, la finalidad del artículo es reconocer las potencialidades y ventajas de las TICS como una propuesta que ofrece desarrollar capacidades y habilidades múltiples en el sujeto que aprende desde los dispositivos digitales. Sus derivaciones desde una perspectiva innovadora híbrida permitirán seguir construyendo el conocimiento de una manera más dinámica, activa y significativa para los estudiantes y flexibilizará las propuestas de enseñanza de los docentes valiéndose de alternativas cada vez más innovadoras, creativas y accesibles para todos, reduciendo de por sí las brechas de desigualdad.

Materiales y métodos

Para la realización de esta investigación se acude a la metodología cualitativa, la misma que ofrece información sobre procesos y contextos sociales en los cuales se desarrolla la acción y se crean significados y estrategias de triangulación, con el uso de otras técnicas como entrevistas, revisión de archivos, análisis de discursos (Sánchez, 2005) entre otros.

Figura 1: Encuadre metodológico.



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se identificó el método documental o bibliográfico como el más acertado, puesto que a decir por los intereses de esta investigación se buscaba una forma de investigación técnica que además de describir y representar los documentos de forma unificada para facilitar su recuperación y lectura (Dulzaides & Molina, 2004) determinara el procedimiento de selección, acceso y registro de la muestra. De ahí que la selección de la técnica e instrumentos sean la revisión documental o de archivos, y para ello se haga uso de herramientas digitales y físicas.

El tratamiento documental significa extracción científico-informativa, que se propone ser un reflejo objetivo de la fuente original [...]. Para acceder a los documentos y seleccionar los que son relevantes [...] es necesario realizar su tratamiento documental, a partir de una estructura de datos que responda a la descripción general de los elementos que lo conforman. Incluye la descripción bibliográfica o área de identificación (autor, título, datos

de edición, etc.), así como la descripción del contenido o extracción y jerarquización de los términos más significativos (Dulzaides & Molina, 2004, p.2).

El análisis documental caracterizado por su enfoque descriptivo además de proveer información de manera directa o indirecta, desde diferentes documentos tales como libros, artículos, capítulos, comunicaciones científicas entre otras, suministra recursos diversos en torno a un mismo tema y facilita la lectura de las teorías construidas alrededor del mismo. Los insumos que repela son elementos que orientan y dan sentido a la noción substancial a un estado del arte, considerada como una construcción teórica que se apoya en el análisis y comprensión de los textos escritos o hablados sobre una materia en particular, llegando a ser del todo necesario para que sirva de guía y fundamentación (Diverser, 2007).

Las herramientas tecnológicas utilizadas para la búsqueda y filtrado de información fueron Google Académico, Researchgate y Mendeley, los cuales son sistemas de búsqueda para localizar información y/o documentos de la temática, estrechamente relacionados con el objeto de estudio. También se tomaron en cuenta los recursos bibliográficos provistos durante la formación como maestrante en el programa de la maestría en Pedagogía de la Universidad Técnica de Manabi en la ciudad de Portoviejo. Finalmente vale mencionar que también se accedió física y directamente a libros, revistas y artículos que forman parte de las bibliotecas personales de las autoras.

La revisión, lectura, clasificación y selección de los temas se efectuó sin alterar su sentido original, por medio de la relación que tienen los títulos de cada obra con el objeto de estudio, examinando inicialmente el aporte que hacen desde el índice de los textos previantes adquiridos y posteriormente los contenidos que sirven de axioma teórico para articular esta investigación. Por lo mencionado, se detalla a continuación de manera más explícita la categorías de textos empleados para la construcción teórica.

Tabla 1: Categorías de textos utilizados para la elaboración del artículo científico

Tipos de Textos	Cantidad utilizada	Porcentaje estadístico de aporte en la investigación	Rango de años de publicación
Artículos científicos de revistas y de base de datos indexadas	16	40%	2005-2020

Fuentes oficiales gubernamentales y de organismos públicos de la región	16	40%	2003-2020
Libros	4	10%	2004-2007
Periodicos digitales	3	8%	2016-2020

Fuente: autoría propia.

Como se aprecia en la tabla 1, los porcentajes indican que la mayoría de los textos utilizados para adquirir información referente al objeto de estudio de esta investigación fueron extraídos desde artículos científicos e información obtenida de fuentes oficiales del gobierno ecuatoriano (CES, Mintel, Mineduc), así como de organismos regionales y globales (CEPAL, UNESCO, ONU). Por eso es pertinente resaltar que el despliegue minucioso de la información recabada sienta las bases para contrastar la teoría con los aportes y desarrollos en el campo de las TIC's que se vienen dando a nivel estatal y global.

Del mismo modo, la revisión de libros y capítulos, tanto como la lectura de resúmenes de ponencias en congresos y de diarios nacionales y regionales permitieron tener un abordaje holístico y actual del estado del arte de las tecnologías de la información en el campo de la educación.

Análisis y discusión de los resultados

Las TIC's en la sociedad actual se entrelazan con cada uno de los ámbitos en los que desempeña el ser humano en su cotidianeidad. En el campo educativo no son la excepción pues son base y requisito para que las personas puedan acceder a una formación con características marcadas por los tiempos de la virtualidad y digitalización. De ahí que las instituciones educativas, hoy más que antes, requieren evolucionar, innovar, iniciar aperturas hacia nuevas formas de gestionar los procesos educativos en contextos de incertidumbre (Monasterio & Briceño, 2020). En ese sentido, la preocupación de la comunidad educativa (directivos, docentes y estudiantes) se centra en conocer las posibilidades que ofrecen las tecnologías para aprender de manera flexible y manteniendo los

criterios en términos de calidad que ha venido ofreciendo la presencialidad. De forma general se trata de garantizar calidad educativa desde un espacio antes poco explorado, pero que ofrece ventajas sobresalientes para hacer de la educación no presencial una opción con el mismo rigor que ofrece el sistema educativo desde su modalidad insignia.

Riveros & Mendoza (2005) señalan que las experiencias de enseñanza desarrolladas con las TIC vienen demostrando ser altamente motivantes para los alumnos y eficaces en el logro de ciertos aprendizajes comparada con los procesos tradicionales de enseñanza. Se puede señalar que la educación desde su vínculo con las tecnologías facilita dichos procedimientos, desarrollando en el estudiantado las habilidades basadas en la búsqueda de información, fortaleciendo la autonomía, enriqueciendo las competencias intelectuales y el desarrollo integral, pero sobre todo mejorando el rendimiento académico.

Desde este marco que refleja la importancia de las tecnologías y su indiscutible puesta en valor para seguir garantizando la educación como derecho universal y como nexo para mejorar las condiciones de vida de las personas (Unesco, 2005), analizamos en los resultados los enfoques teóricos y las prácticas que propone en la educación desde tres dimensiones. La primera coloca la mirada en el repaso del estado del arte en América Latina y en Ecuador. La segunda explora las percepciones de docentes y estudiantes frente a los cambios que propone la tecnología. Y la tercera, ahonda en la brecha digital y los mecanismos con los que se hace frente no solo a un cambio de paradigma en la educación, sino a las implicaciones que tiene la puesta en marcha de un modelo que reclama no solo que las personas hayan nacido con posibilidad de acceso al entorno digital en el hogar, sino que precisa contar con ambientes socioculturales y educativos que promuevan explícitamente el dominio del lenguaje digital (Buckingham , 2008) en la era de la digitalización.

El lugar que ocupan las TIC's en la región

En Latinoamérica el uso y acceso a las tecnologías es relativamente nuevo en los niveles de educación básica y pregrado, esto pese a que, en el mundo, su implementación ya llevaba varias décadas de desarrollo y de aprendizaje en el trayecto de su ensamblaje como dispositivo de optimización y articulador del aprendizaje, para las personas que no han podido asistir presencialmente a una escuela. Pero cabe destacar que, en el caso de los posgrados, estas han sido integradas con mayor frecuencia y en respuesta a las demandas de una población que por causas

laborales o de otros tipos, no pueden permanecer asistir presencialmente a un sitio fijo y físico. En países como Estados Unidos, Alemania o España desde hace varias décadas se ofertan programas de pregrado y posgrado bajo modalidades a distancia, virtual o en línea. En ellos el componente tecnológico prima como eje mediador de los aprendizajes, facilitando la adaptación no solo de estudiantes sino de docentes, dándole nuevas significaciones a conceptos y a formas de hacer aula, de socializar y de obtener créditos necesarios.

No obstante, lo anterior es solo una mínima muestra, dado que la realidad emana cifras abismales en cuanto al número de personas que no estudian ni de forma presencial ni de aquellas mencionadas anteriormente. Según datos de la CEPAL (2020) hasta el año 2017 únicamente un 52,2% de los hogares de América Latina y el Caribe tenían acceso a Internet y un 44,7% disponían de un computador. Esto se corrobora en otro estudio de Katz, Jung, & Callorda (2020) quienes aseguran que un 44,89% de los hogares en latinos cuenta con dispositivos de acceso a internet en el hogar (computadoras) pero no cuentan con otros dispositivos como teléfonos, tablets, laptops o cualquier otro dispositivo tecnológico de comunicación.

En el caso de Argentina, Forastello (2014) menciona que la discusión sobre la introducción y aplicación de las TIC's en la educación comenzó a sentirse, a ser pública a fines de la década de los años 90, y a principios del año 2000. La presencia de esta problemática en la agenda de discusión política estatal no es de larga data y eso se constata en las implicaciones a las que la nación ha tenido que hacer frente durante el brote de la pandemia. Lo que ocurre en este país es un reflejo de la realidad de los demás países de la región, puesto que ninguno ha demostrado estar preparado totalmente para migrar aceleradamente de la educación presencial a la virtualidad, puesto que el gran salto requiere aprender de la experiencia y una inversión y política social transformadora. Si bien algunos ya habían dado los pasos iniciales como se muestra en la tabla2, aún existen algunos que no consiguen articular los mecanismos para digitalizar los sistemas educativos, sociales, de salud, económicos y otros.

Tabla 2: Países con mayor acceso a internet en Latinoamérica

	2018	2019	2020	Porcentaje de crecimiento
Argentina	77,78%	81,42%	85,24%	7,4%
Ecuador	60,67 %	64,27 %	68,09 %	7,4%
República Dominicana	74,82 %	82,31 %	90,54%	15,7%
Brasil	74,22	81,64	89,90 %	15,6%
Venezuela	79,20%	87,12%	95,83%	16,6%
Jamaica	60,58	66,64	73,30%	12,7%

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones. Análisis Telecom Advisory Service

En ese margen, Argentina despunta según la tabla, pese a que varios analistas concuerdan que ese avance podría ser más acelerado. Por lo expresado por Krizanovic (2020) el país aún presenta falencias para reducir la brecha digital en los diferentes territorios de la comunidad educativa. Según un estudio de la fundación SES¹ en las zonas rurales hay un mayor peso de las actividades por WhatsApp que en otras áreas del país y en muchas zonas semirurales hay casi un tercio de los chicos que no están realizando tareas escolares ni de estudio dado que no cuentan con los recursos ni el acceso a las tecnologías. Y que en consecuencia están abandonando los estudios.

De su lado en Perú, según Servindi (2020) y el Informe Técnico de Acceso a las TIC's de la Encuesta de Hogares ENAHO² del trimestre Jul-Agosto del 2019, solo el 34% de los hogares cuenta con al menos una computadora (48% en Lima Metropolitana y solo el 5.9% en hogares rurales). Acorde a ese estudio las cifras son desbastadoras y preocupantes, si consideramos que las tecnologías de la información cada vez más, tienen un sitio importante en el contexto educativo. Y su aplicación o no, supone impactos negativos en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas. En palabras de Camacho (2020) el sistema educativo peruano tiene un gran desafío por tratar de plantear estrategias pedagógicas que beneficien a la comunidad educativa ante la nueva realidad que vive el mundo entero a casusa del Covid-19. Por ello resulta emergente considerar los

¹ Sostenibilidad, Educación, Solidaridad

² Encuesta Nacional de Hogares-Perú (2019).

casos extremos de aquellos estudiantes y docentes que no gozan de los beneficios tecnológicos, llegando a ser recomendable que las propuestas educativas deban abarcar a todos los territorios geográficos que están alejados de la urbe con la firme intención de disminuir los porcentajes de la brecha digital y así, poder tener una educación más equitativa. Pues si tenemos en cuenta que cuando alguien no accede a estudiar sea de manera presencial o virtual a causa de un problema estructural, automáticamente engrosa los márgenes de desigualdad social y forma parte de un nuevo mecanismo de exclusión, esta vez originado por los bloqueos y limitaciones al mundo de las tecnologías como política democrática para el desarrollo pleno del ser humano.

Por su parte, en Bogotá-Colombia los datos revelan también grandes problemas de equidad (Valencia Cobo, 2020). Según la más reciente encuesta nacional de calidad de vida (2018) informa que el porcentaje de hogares conectados a internet en las cabeceras municipales es de un 63.1%, frente a un 16.2% en centros poblados de menor tamaño y zonas rurales dispersas. Igualmente, se observan grandes brechas a nivel regional: el porcentaje total de hogares conectados a internet en Bogotá supera el 75%, este indicador es de 35.1% en la región Caribe, de 32.1% en el Pacífico y de 23.4% en la Orinoquía – Amazonía. Son relevantes los porcentajes estadísticos que demuestran la desigualdad de oportunidades en el área educativa para los educandos y los maestros, pues se visualiza una gran confusión sobre la forma de como las TIC's han sido incluidas a los procesos de aprendizajes. Es decir; sin conocer y considerar las verdaderas necesidades de accesibilidad para estudiantes y docentes.

En cuanto a Ecuador, según refieren Cruz-Pérez, Pozo-Vinueza, Juca-Aulestia, & Sánchez Ramírez (2020) el modelo educativo presta especial atención al uso de las TIC's y su implementación, puesto que se reconoce el enorme impacto que produce el desarrollo tecnológico en la sociedad de la información y del conocimiento y su influencia en el aprendizaje, lo cual resulta ser de gran responsabilidad para el rol del docente en la puesta en práctica de recursos tecnológicos que funcionan a manera de estímulo ante el alcance de los conocimientos de los educandos. Es importante señalar que Ecuador ocupa el segundo sitio en la tabla 2. Eso se debe en gran parte a la inversión de los últimos diez años (2007-2017) en mejorar la calidad de los servicios a nivel general haciendo uso de la tecnología, denotando que la inversión en recursos, infraestructura instalada y capacitación han sido prioridades a nivel estatal. Sin embargo, su crecimiento desde el año 2018 se ha visto ralentizado, dada la prioridad centrada del estado en utilizar las tecnologías para sostener relaciones comerciales y servicios de índole ajeno a la educación.

Con la llegada de la pandemia, Ecuador pese a la crisis mundial y a las necesidades emergentes de una transformación educativa para la que no estaba preparada, ha demostrado avances significativos que dan cuenta de una transición eficiente y con miras a contemplar la virtualidad y la semi presencialidad como alternativas de estudio. Según el diario La Cronica (2020) las familias pudieron escoger la modalidad de estudio para sus hijos. Estas opciones fueron las clases presenciales, educación abierta y educación en casa. En ese aspecto, el sistema educativo si tuvo la capacidad de validar y garantizar la aprobación del año lectivo de sus estudiantes teniendo de base y apoyo a los entornos virtuales.

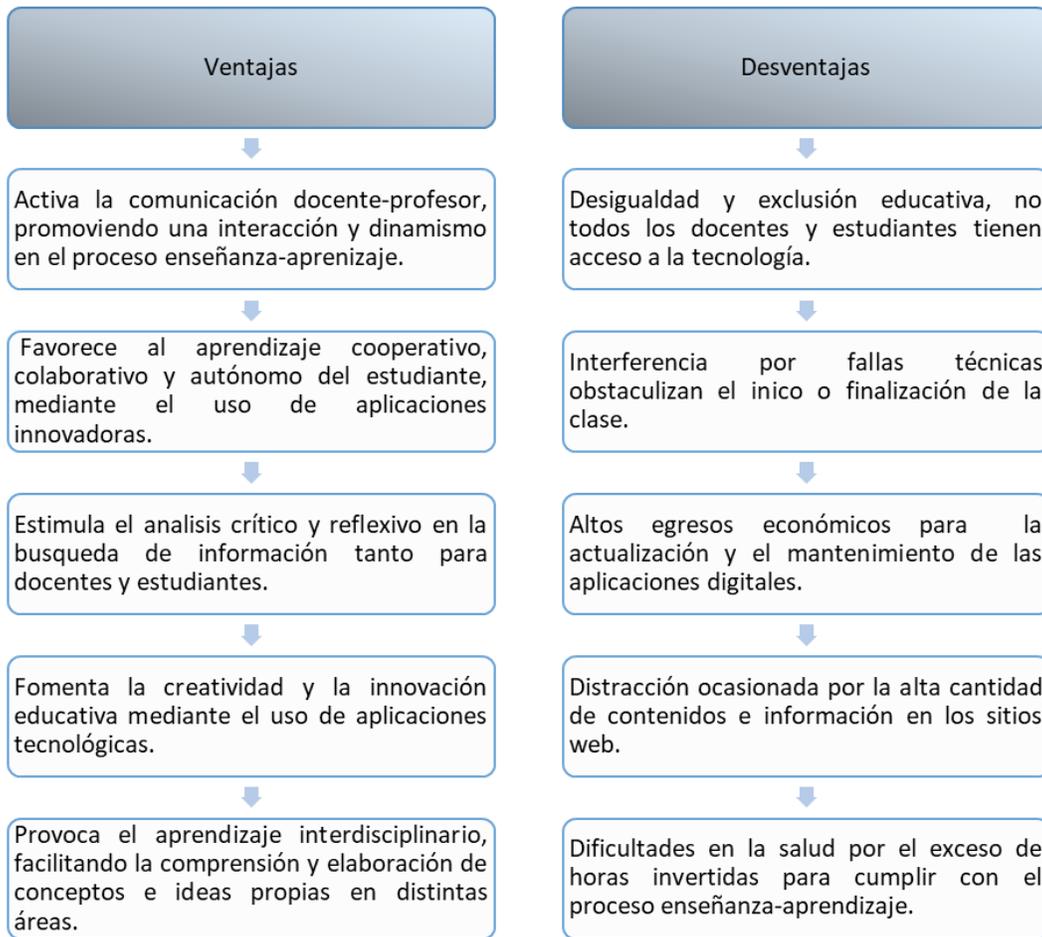
En Manabí, provincia donde se centra el lugar de estudio, acorde al MINTEL (2015) existe un crecimiento significativo en este ámbito, ya que, mediante la ejecución de planes y programas desarrollados desde el ente gubernamental, se acercan las tecnologías de la información y de comunicación (TIC's) a la ciudadanía y se trabaja para erradicar el analfabetismo digital. Lo cual ha favorecido el acceso y la familiarización de la sociedad, porque, aunque no se incida directamente en la educación, al contar la población con dispositivos y sistemas de conexión, su inserción en el ámbito escolar resulta menos traumático e imperativo.

Un caso exitoso lo impulsa el GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado) Portoviejo, bajo el concepto de “Ciudad Inteligente”, para el cual emplea el “modelo de territorio digital” propuesto por el MINTEL (2018) y centrado en futurizar la ciudad con un enfoque de seguridad para brindar oportunidades o calidad de vida de los habitantes y visitantes. También es relevante el trato que el GAD Manta le viene dando al tema de las tecnologías en la educación, particularmente en las zonas rurales de la población. Pues en estos territorios donde los estudiantes viven bajo condiciones extremas de pobreza y no pueden acceder y menos tener equipos y dispositivos de conectividad, la alcaldía tras la pandemia por el COVID 19 ha anunciado el establecimiento de puntos wifis gratuitos en Liguíqui, San Mateo y San Lorenzo y otras zonas aledañas, a fin de que los niños y jóvenes cuenten con el servicio (Palma, 2020).

Estos escenarios suponen una serie de beneficios y ventajas para el aprendizaje en la vida no solo estudiantil sino en el desarrollo individual y colectivo del ser humano. Es así que a partir de las nociones recogidas en el repaso del estado de las TIC's en la educación en varias naciones de la región, podemos destacar cuales son estos elementos que plantean oportunidades y bloqueos visibles desde la perspectiva del análisis. De ahí que como se observa en la figura 2, las aplicaciones

o herramientas tecnológicas favorecen el desarrollo intelectual de la humanidad valiéndose de procesos creativos, propuestas no convencionales y poco conocidas, y de diferentes disciplinas que permiten estudiar los fenómenos y hechos de manera diferente. Las TIC's de forma general en el sistema educativo fomentan un ambiente más agradable y menos rígido en comparación con el modelo tradicional que evoca la presencialidad.

Figura 2: ventajas y desventajas de las TIC's en la educación actual



Fuente: Elaboración propia

Para Rosario (2006) las TIC's permiten llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminando barreras espaciales y temporales. Para la autora las herramientas que ofrece, benefician a la humanidad en todas las áreas de convivencia, y en el caso de la educación logran un vínculo

estrecho entre docente/estudiante, posibilitando un aprendizaje más activo, innovador, significativo y dinámico.

Según Ridríguez (2003) las TIC's favorecen, estimulan y desarrollan el crecimiento intelectual de la humanidad, convirtiéndose en la columna vertebral del conocimiento, pero ¿cómo comprender que aún existen maneras de excluir desde la misma tecnología? Por esta razón no todos disfrutan de los beneficios que esta ofrece, lo cual reduce la oportunidad de superación intelectual, repercutiendo de sobremanera el alcance de objetivos personales, profesionales y comunicacionales, convirtiendo a la mayoría de la sociedad en personas de escasos conocimientos digitalizados.

Por ello, siendo conscientes de las transformaciones e integraciones curriculares cada vez más diversas e inclusivas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en todas las modalidades educativas que existen en la actualidad, es necesario apoyarse en el nuevo rol digital del maestro y del estudiante, tomando en cuenta el estilo y ritmo de aprender de cada persona, tomando en cuenta las características relacionadas con el territorio, las necesidades y las problemáticas sociales y culturales.

En general, incluir paulatinamente las tecnologías como recurso pedagógico para lograr aprendizajes significativos y excelencia educativa, conlleva el uso de herramientas tecnológicas que faciliten a los docentes la elaboración de instrumentos y dispositivos como por ejemplo, reactivos más dinámicos, didácticos y con niveles de comprensión capaces de evaluar al estudiantado de manera más cualitativa, o también la creación de evaluaciones mediante plantillas y formatos estándares, o la instauración de aplicaciones y experiencias innovadoras que promuevan otros estilos de aprendizaje y conocimientos más duraderos y útiles para la vida del sujeto que aprende.

Roles y perspectivas de docentes y estudiantes: el territorio de las TIC's y sus limitaciones

En la actualidad, a pesar de darle relevancia al desempeño que ejercen las nuevas tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes, aún existe una gran demanda para integrarlas en su totalidad en las planificaciones curriculares que elaboran los maestros. Por todo esto es importante considerar las perceptivas que tanto alumnos como maestros tienen referente a su aplicación y usos. Pero sobre

todo hacer énfasis a las barreras que propone y al contexto rural en el que tienen lugar, dado que este último es el escenario en el que se desarrolla la investigación para la cual se aplica esta revisión teórica.

Por un lado, según Sierra, Bueno & Monroy (2016) el 99% de los docentes, reconocen la importancia en el manejo y uso de las TIC's en el proceso enseñanza-aprendizaje. Según los autores, la mayoría de los profesionales de la educación, comprenden que la era digital en la educación fomenta y facilita el rol docente y la construcción de los nuevos aprendizajes en los estudiantes. Y que en tanto son un apoyo irremplazable en los tiempos que vivimos como ciudadanos, como estudiantes o como docentes. Otros resultados estadísticos como los que expone Bonel (2016) apuntan a que el 93% de los docentes recomienda iniciar un proyecto digital, acompañado de un cambio metodológico pertinente y contextualizado al territorio en el que se asienta, y no solo promover las TIC's como alternativa, sino más bien conseguir las bases pedagógicas para introducirlas y familiarizarlas con los estudiantes.

No obstante, pese a los esfuerzos aparecen constantemente desafíos a causa de su uso en la escuela y en el aula. Estos son la falta de formación del profesorado en el uso de las TIC (63,6%) y la conectividad a internet de los centros educativos (61,5%) (Bonel, 2016). Como se percibe la iniciativa del maestro por mejorar la calidad de la enseñanza sin lugar a dudas siempre va a existir, pero pese a que esto motiva y fomenta un aprendizaje más activo-dinámico, sin embargo, en la actualidad aún persiste un margen de resistencia por parte de los docentes al incluir y utilizar las TIC's como recurso transmisor de información debido a la carencia de conocimientos y dominios de la era educativa digitalizada.

Otro de los territorios en el que se evidencian inconvenientes, es el terreno de la docencia en la educación rural. La postura de los docentes denota que gran parte del profesorado en zonas rurales considera que están alejados de sus colegas que trabajan en zonas urbanas, consideran que no tienen muchas opciones para capacitarse en el uso de las TIC's, y se les nota una sensación de atraso respecto a esto (Álvarez, Glenis, Blanquicett & César, 2015).

Para el estudiantado de las instituciones rurales un computador es una novedad –contrario a lo que sucede en las zonas urbanas–, debido a que son muy pocas las escuelas rurales que poseen salas de sistemas o computadores en sus aulas, y los estudiantes no siempre nacieron con la disponibilidad de dicha tecnología en sus casas (Álvarez et al, 2015, pág. 376).

De su lado, acorde a lo que investigaron Peña, Borrero, Marchant, Gonzáles, & Novoa (2006) los jóvenes en zonas urbanas tienen mayor capacidad y oportunidad de hacer uso de las TIC's, según el estudio de los autores, estos utilizan la tecnología principalmente porque es un medio fácil, rápido y cómodo para la recopilación de información, contando con una información segura y profunda, además pueden generar trabajos o tareas presentables. Permite una libre expresión, se apoyan en el anonimato que permite el uso de internet. Perciben que esta herramienta no solamente es útil, si no que necesaria para el desarrollo presente y futuro.

Es de ese modo que. desde esos dos frentes, la realidad educativa alrededor de las TIC's en contextos urbanos difiere en su totalidad de lo rural, esto a razón de una desarticulación del currículo con las particularidades locales y a la desestimación de las tecnologías como parte del progreso social que requieren las escuelas para su desarrollo.

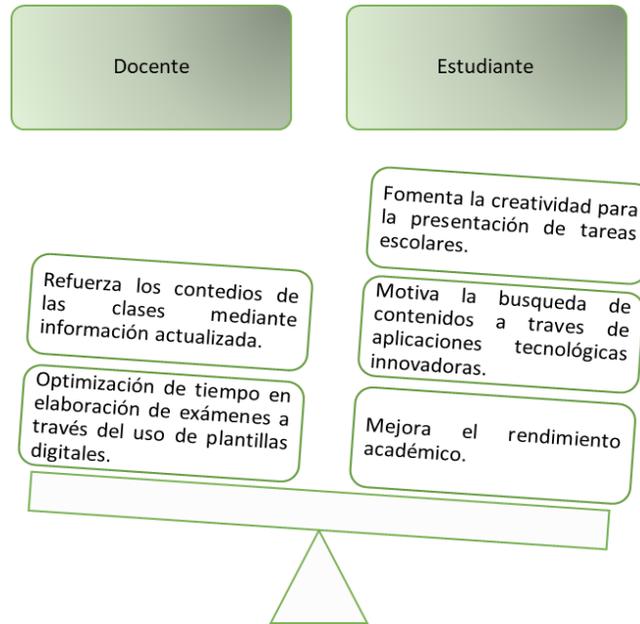
La construcción del conocimiento y de una mejor sociedad según Tedesco (1995) es tarea de las personas, no de los aparatos. Y de ahí que la presencia y la perspectiva de la comunidad educativa permita construir y reforzar los conocimientos que son impartidos, armonizados y retroalimentados desde y para la escuela y la sociedad. De manera general en cualquier terreno las TIC's propenden a romper barreras y estereotipos de desigualdad, porque el estudiante puede adaptar un cronograma de actividades académicas, además mejorar la destreza y la habilidad digital para llevar a cabo el aprendizaje activo y autónomo, considerando su propio tiempo y estilo de aprender mediante el alcance de información fundamentada sin la orientación presencial del docente, sino más bien con una tutoría reforzada y en permanente acción. No obstante, Villa Múnera (2017) citando la opinión del docente Restrepo Ruiz, indica que la autonomía y el aprendizaje a ritmo propio también puede traer problemas, puesto que si no hay nadie quien oriente, puede que el estudiante no sepa qué hacer o no lo haga. Y esto puede generar deserción, desmotivación y consecuencias negativas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Las proyecciones y los imaginarios que proponen las TIC's en la educación

Pese a que las tecnologías generan criterios diversos y aún reclaman grandes y profundos cambios para contar con ellas en igualdad de condiciones, estos permiten adaptar y considerar la forma en la que se puedan acceder para posicionar la transformación de la educación en todas sus dimensiones. Algunas percepciones docentes y estudiantiles se recogen en la siguiente tabla, y son

el resultado de presupuestos teóricos repasados en la estructura documental utilizada para la investigación documental y que son resumidos de la siguiente manera:

Figura 3: Perspectiva de las TIC's: docente/estudiante



Fuente: elaboración propia

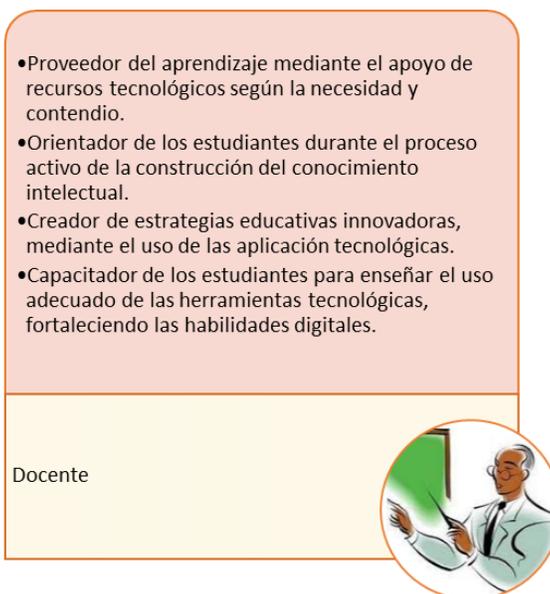
Tal y como se aprecia en la figura 3, los docentes y estudiantes comparten criterios óptimos de como las TIC's tienen un alto potencial para difusión del conocimiento. Sin embargo, a pesar de conocer brevemente la perspectiva tanto de estos actores del sistema educativo, Sanabria & M. Hernández (2011) en una de sus conclusiones manifiestan que el mero uso de las TIC's no necesariamente cambia la docencia ni mejora la calidad de la misma, aspecto que observan claramente tanto en docentes como estudiantes. No obstante, a decir por las corrientes y pensamientos que revisamos, estos criterios estimulan la búsqueda de estrategias y lineamientos que eleven los estándares del aprendizaje de los educandos y propongan otros mecanismos de enseñanza y aprendizaje, porque tal como se ha expuesto la experiencia y el bagaje de estos últimos tiempos es crucial para aprender haciendo.

Sin lugar a dudas las TIC's están cambiando el proceso de enseñanza-aprendizaje en todas las modalidades educativas que existen en la actualidad, apoyándose en el rol del maestro, tomando en cuenta el estilo y ritmo de aprender de cada estudiante, Para Romero Pavía, Domínguez Castillo

& Guillermo y Guillermo (2010) su aplicabilidad en los diferentes niveles y sistemas educativos tienen un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el trabajo que favorecerán su inserción en la sociedad del conocimiento. De esta manera el docente se convierte en el facilitador y orientador de la información en el entorno educativo para alcanzar los objetivos académicos previamente planificados con el uso adecuado de los recursos tecnológicos y de esta manera el estudiante intenta involucrarse aún más en el aprendizaje.

Por todo lo señalado, el saldo aún está en contra y las nuevas tecnologías aún presentan déficits de acceso igualitario, lo cual limita el accionar del rol docente y del estudiante de manera satisfactoria. Es por ello que resulta necesario que los maestros conozcan el rol que desempeñan frente a un uso adecuado, pues con esto se pretende transferir un exitoso proceso enseñanza-aprendizaje a pesar de las dificultades que se puedan presentar con su aplicación.

Figura 4: rol del docente frente al uso de las TIC's



Fuente: Elaboración propia

Como se detalla en la figura 4, el docente ejerce una postura evidentemente fundamental para el aprendizaje, convirtiéndose en un reto necesario para el contexto educativo. De ahí que a pesar de contar con dotación en infraestructura tecnológica, no todos los profesores las aprovechan de la misma forma esas posibilidades digitales. Como lo manifiesta Cortés (2016) esto genera que los

diferentes niveles de apropiación en su uso, conlleven a desigualdades económicas, sociales, regionales y culturales y que el esfuerzo económico que se hace en el tema de dotación se quede corto frente a las necesidades reales de seducir a los profesores para que den acceso a sus estudiantes a información de calidad a través de la internet. Identificar y atender los factores que pueden ser afectados en el desarrollo integral del alumno al no incluir los TIC's en las actividades pedagógicas da como resultado un aprovechamiento académico decadente y escaso de excelencia, el docente cumple un rol fundamental para implementar y generar alternativas para que los estudiantes accedan a las nuevas tecnologías a pesar de las necesidades socioeconómicas.

El repaso teórico evidencia que en la era educativa actual, hay que enseñar a toda la comunidad la manera en la que pueden acceder a las nuevas tecnologías. Porque por un lado, “el uso de las TIC's permite realizar un intercambio más dinámico con los estudiantes mejorando el acompañamiento del proceso de aprendizaje” (Esparza Cruz, 2017, pág. 36), y por otro, el educando desempeña un rol protagónico e imprescindible en la elaboración del conocimiento. Este se apoya en las aplicaciones digitales para incentivarse y fortalecer su buen rendimiento académico de la mano de dispositivos digitales, del acompañamiento docente y de las oportunidades que cada vez cobran más cabida a nivel estudiantil y profesional.

De lo contrario como manifiesta Borges (2005) el desconocimiento o carencia de estrategias y destrezas en relación con el aprendizaje y la comunicación en línea se puede convertir en uno de los impedimentos más importantes en la formación en línea. Desde esa óptica las estrategias y destrezas de la formación presencial no bastan para un buen desempeño como estudiante en línea, para el fin se requiere mirar a las TIC's como un paradigma educativo, enfocado en la proactividad y empoderamiento tanto del docente y del estudiante, y del esfuerzo y disciplina de todos los actores que intervienen en el que hacer educativo.

Brecha digital una desigualdad educativa

En las últimas décadas las tecnologías de la información y de la comunicación se han convertido en la columna vertebral de la economía de la información mundial y han dado lugar a la sociedad de la información (Camacho, 2005). Es por esto que la Organización de Naciones Unidas ha prestado mayor atención desde hace dos décadas a la “diferencia” - también conocida como brecha digital- por el acceso a las TIC entre los países desarrollados, los que están en desarrollo y los menos desarrollados.

Las TIC's como se lo ha mencionado anteriormente ofrecen un sin número de ventajas, entre estas las facilidades en adquirir contenidos e información y la interrelación activa entre las personas. Sin embargo, existe una disconformidad referente al acceso de las mismas, puesto que como afirma Iberdrola (2020) la desigualdad en el acceso a Internet y las TIC's se conoce como brecha digital y afecta al 52 % de las mujeres y al 42 % de los hombres del mundo. Esta grieta se torna aún más profunda cuando hablamos de regiones. Según datos extraídos del portal Internet World Stats (2020) por ejemplo, en África solo el 39,3 % de sus habitantes viven conectados, frente al 87,2 % de los europeos y el 94,6 % de los norteamericanos, estos resultados porcentuales evidencian la problemática digital que existe en el mundo entero a pesar de vivir en una sociedad globalmente tecnológica, repercutiendo de sobre manera el área educacional.

El concepto de brecha digital tiene características diferentes acorde al contexto y a las transformaciones globales, llegando a modificarse a través del tiempo e incorporando nuevos enfoques que van acorde a las demandas poblacionales y sus necesidades de acceso a la información. Según el estudio de Camacho (2005) recientemente se han integrado enfoques que representan aportes significativos para el análisis de las teorías y dimensiones en realidades similares a la explorada por la investigación de tesis.

- El enfoque hacia la infraestructura: la posibilidad/ dificultad de disponer de computadoras conectadas a la red mundial.
- El enfoque hacia la capacitación: la capacidad/dificultad de usar estas tecnologías. Se comienza a desarrollar el concepto de alfabetización digital relacionado con el de brecha digital.
- El enfoque hacia el uso de los recursos: la limitación/posibilidad que tienen las personas para utilizar los recursos disponibles en la red. Utilizar la tecnología no solamente para acceder a la información, el conocimiento sino también a un nuevo modo de educación y aprovechar las “nuevas oportunidades” como el desarrollo de los negocios, la atención médica en línea, el teletrabajo, el disfrute de nuevas formas de entretenimiento y ocio (Camacho, 2005).

La brecha digital desde esa aproximación hace referencia a la desigualdad entre las personas que pueden tener acceso o conocimiento en relación con las nuevas tecnologías y las que no. Por ello, existe aún la insistencia de varios gobiernos por disminuir la desigualdad digital a través de

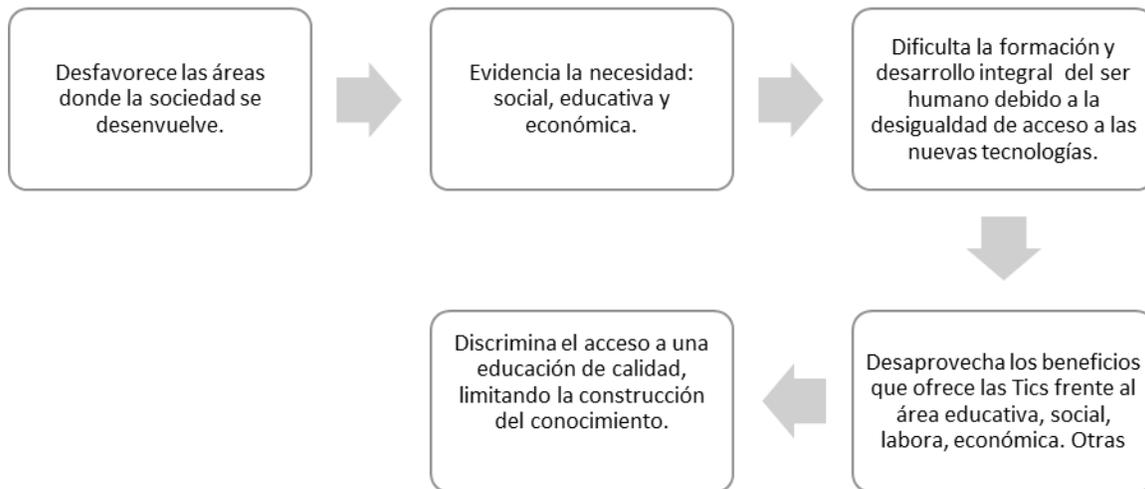
estrategias. Eso conlleva a pensar en actividades que den respuesta a un enfoque optimista por incluir las TIC's en todas las áreas de la sociedad y con mayor énfasis en la educación.

Como sostiene Orellana Robalino (2020) UNICEF en estudios reciente ha señalado que las niñas y niños de zonas rurales son los que menos acceso a internet y computadoras tienen en comparación con los de zonas urbanas. Por tanto, convoca a los estados y responsables de la educación, transformar de manera urgente la situación actual por la que atraviesa la educación y rescatar los principios de solidaridad que definen al sujeto para elaborar ordenanzas y propuestas que beneficien equitativamente a la humanidad referente al acceso hacia una escuela con despunte tecnológico.

Para entender lo que ocurre con la brecha digital en la educación es necesario conocer determinadas características que hemos identificado en el análisis y que resultan necesarias para plantear lineamientos que cubran las necesidades del acceso a las TIC's en comunidades educativas rurales con particularidades similares al entorno de estudio en el que infiera el estado del arte repasado, pues tal como lo señala Morales (2017) no se puede concebir un centro de enseñanza sin hablar de la relación que este tiene con el entorno.

En consecuencia, la escuela y el contexto rural “en los inicios del siglo XXI, donde lo global y lo local se superponen, tienen un gran aliado en el desarrollo de las TIC's que pueden romper con las dificultades de aislamiento y acceso a ciertos recursos, sufridas desde hace años por madres y padres, docentes y alumnos rurales” (Romo, 2017, pág. 44). Esto se puede evidenciar en las continuas contradicciones del sistema educativo, al limitar la conectividad en las zonas rurales y mejorarlas en las urbanas, aun sabiendo que prima la necesidad de acerca y favorecer la participación e inclusión de los estudiantes en zonas como las de Bachillero- Manabí.

Figura 5: Características de la brecha digital



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 5, la brecha plantea una estrecha distancia entre las tecnologías y la humanidad, carece de brindar oportunidades para que la sociedad acceda a la información y sobre todo limita la ejecución de actividades en la vida diaria donde interactúa la persona.

Particularmente durante el 2020 a causa de la pandemia por el COVID-19 hemos notado que existe un consenso generalizado en que el confinamiento ha agravado algunas lagunas existentes, como las desigualdades educativas provocadas por la falta de acceso a la educación a distancia y de las competencias para aprender y usar las tecnologías educativas por parte de docentes y estudiantes. De hecho Bosada (2020) apunta que antes de la pandemia solo el 38% del profesorado recibía formación sobre el uso de las TIC's en la educación, frente al 56% de la media de los países de la OCDE³ (Informe TALIS⁴ 2018). Ante lo expuesto, en su mayoría el contexto educativo carece de necesidades, como consecuencia prevalece el temor por enfrentar la nueva era tecnológica debido a la desigualdad de oportunidades en el acceso a las TIC's, este impacto desbastador fomenta la amplitud de la brecha digital a pesar de que cada día los docentes y estudiantes se esfuerzan por aprender y adaptarse a las TIC's aun cuando la educación-tecnología no considera cubrir el déficit.

³ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

⁴ Teaching and Learning International Survey

Pese a que la educación actual en Ecuador intenta derribar la brecha mediante estrategias pedagógicas adecuadas para que tanto docentes como estudiantes gocen de un proceso de enseñanza-aprendizaje apoyado en la comunicación sincrónica, aún no se tienen beneficios ni respuestas alentadoras. Mosquera (2020) menciona que nos encontramos con un escenario en el que el acceso a los recursos tecnológicos que son necesarios para la educación en línea son un factor de alto impacto que amplía la brecha, ya no digital, sino educativa y social, que impide que las facilidades que brinda este nuevo paradigma en la educación, sea de acceso limitado.

El análisis de la brecha digital es un tópico de nunca acabar, es una realidad compleja tratar de disminuir esta injusta desigualdad tecnológica. Sin embargo, intentar y planear propuestas de solidaridad digital para lograr su alcance es un deber y responsabilidad de toda la humanidad. Por su parte, el acceso al internet debería generalizarse a toda la sociedad, convirtiéndose en una fuente de esperanza y fortalecimiento para la educación, de ahí, el docente podrá concretar de una mejor manera la construcción de los saberes de los estudiantes.

Ciertamente el reclamo de una educación de calidad y excelencia es prioritario, por ello resulta necesario que exista la solidaridad digital entre la humanidad, es decir; tratar que todas las personas estén inmersas y gocen de la equidad tecnológica, de esta manera, paulatinamente decrecerían las estadísticas que separan a los individuos de la comunicación. La brecha digital si bien es cierto es un impedimento o limitante para fusionar las TIC's con el aprendizaje, pero también la brecha digital en este caso sirve como estímulo un para reorganizar las estrategias y plantear soluciones para que la educación tenga libre acceso a la era digital.

Conclusiones

Generar un pensamiento crítico en torno a la importancia de las TIC's como política social y cultural es una premisa urgente a nivel individual y colectivo. Debe asumirse desde la responsabilidad y el compromiso de estudiantes, docentes, gestores educativos, instituciones y estados como una necesidad impostergable para transformar la política pública y transitar por mejores caminos en este proceso de reconocimiento de una nueva forma de estudio y de vida.

A partir de la revisión teórica notamos que ahondar en el campo de las TICS conlleva a descubrir no solo los beneficios y oportunidades sino las brechas, las grietas o los vacíos que continúan apareciendo conforme las enfrentamos. Esto a más de representar una problemática es un aspecto positivo para mejorar las prácticas, procesos y modelos que se están proponiendo. Porque queda

claro que las nuevas modalidades educativas que se ejecutan hoy en día en Ecuador no consideran todas las demandas, necesidades y repercusiones que experimenta y reclama la comunidad educativa.

Valorar las tecnologías como método y herramienta pedagógica permite vislumbrar otras soluciones a los problemas y dificultades que la educación ha estado enfrentado y resistiendo, tales son los casos de deserción y exclusión escolar. La educación a través del lente de la era digital se convierte en una herramienta didáctica cargada de recursos y maneras distintas de aprender y enseñar y de potenciar un aprendizaje para la vida. De ahí que su integración y abordaje proponga un panorama educativo más justo, inclusivo, cohesionador y pertinente con las dinámicas y tendencias transformadoras que requiere la humanidad desde los espacios en los que interactúa en la era de la globalización digital, y que no solo surge a partir de la pandemia por el COVID-19, sino que ha estado antes de este evento mundial.

Las tecnologías de la información y comunicación desde un enfoque social como política no solo de acceso sino de derecho al uso de equipos que hagan posible la educación desde dispositivos no presenciales, colocan al ser humano como eje central del proceso y que hacer educativo, y se convierten en el único medio posible para garantizar que todas las personas accedan a una educación libre y atinente a sus intereses contextualizados.

Los resultados y las voces en varios países de la región reafirman las sospechas que ya se venían teniendo en cuanto al uso restringido de las TIC's y a la escasa formación en esa área del conocimiento tanto al profesorado, estudiantes y a la implementación de infraestructura óptima. Más bien se había venido dando prioridad a otros contenidos y campos, que ahora ante el escenario de la pandemia demuestra que las tecnologías de la información son el nexo que conlleva a difundir los saberes que contienen, llegando a marcar un precedente transversal para la humanidad y su pleno desarrollo en el marco de una ciudadanía global

Considerando que la educación es una de las áreas más golpeadas por la pandemia y una de las más resistentes a introducir las TIC's desde sus potencialidades formadoras desde cualquier entorno y momento, reconocer su gran aporte en la sociedad del conocimiento es solo el primer paso para dar lugar a una transformación del sistema educativo nacional ya no desde la experimentación o alternativa secundaria, sino como una propuesta con rigor y carácter formativo capaz de reducir las brechas de desigualdad existentes en el mundo por causas digitales, sociales y culturales.

La era tecnológica en los actuales momentos potencia al aprendizaje, construye el conocimiento y fortalece las habilidades, competencias y autonomía del estudiante, docente y las personas que intervienen en el proceso educativo de enseñanza y aprendizaje. Y es que cuando la ciudadanía goza del acceso a las nuevas tecnologías, estas motivan e incentivan el desempeño en la sociedad y fortalecen las ganas por aprender cosas nuevas, aplicarlas en su entorno. Es ahí cuando el cometido de la educación cobra sentido dándole los derechos al ciudadano para cambiar y mejorar su vida y la de los demás.

Recomendaciones

1. Rosario, J. (2006). TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. *CiberSociedad*. Recuperado el 2020, de <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=221>
2. Álvarez Quiroz, & at al. (2015). Percepciones de los docentes rurales sobre las Tics en sus prácticas pedagógicas. *Ciencia, docencia y tecnología*, 26(51), 371-394.
3. Bonel, L. (2016). ¿Qué opinan los profesores sobre el uso de las TIC en el aula?: El heraldo. Obtenido de El heraldo: <https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2016/11/20/que-opinan-los-profesores-sobre-uso-las-tic-aula-1143353-310.html>
4. Borges, F. (2005). La frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas. *Digitum*(7), 3. doi:<http://dx.doi.org/10.7238/d.v0i7.536>
5. Bosada, M. (2020). Aprendizajes que deja el confinamiento para el curso 2020-2021: *educaweb.com*. Obtenido de *educaweb.com*: <https://www.educaweb.com/noticia/2020/09/22/aprendizajes-deja-confinamiento-curso-2020-2021-19308/>
6. Buckingham, D. (2008). Más allá de la tecnología Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital. En D. Buckingham, *Más allá de la tecnología Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital* (págs. 1-157). Buenos Aires, Argentina: Manantial. Recuperado el 2020, de <https://cpalazzo.files.wordpress.com/2011/02/buckingham.pdf>
7. Cacheiro Gonzales, M. L., Sánchez Romero, C., & González Lorenzo, J. M. (2016). RECURSOS TECNOLÓGICOS EN CONTEXTOS EDUCATIVOS . UNED. Recuperado el 2020, de http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,23377993&_dad=portal&_schema=PORTA

- L&_piref93_23376063_93_23377993_23377993.next_page=/htdocs/ficha.jsp?IdArticulo=6301209GR02A01
8. Camacho, K. (2005). La brecha digital. Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información. 61-71.
 9. Camacho, S. (2020). ¿Qué tal les va a los alumnos universitarios en sus clases virtuales?: /puntoseguido.upc.edu.pe. Recuperado el 2020, de /puntoseguido.upc.edu.pe: <https://puntoseguido.upc.edu.pe/que-tal-les-va-a-los-alumnos-universitarios-en-sus-clases-virtuales/>
 10. CEPAL, N. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45904>
 11. SUPERIOR, C. D. E. (2014). Oferta de Programas de Posgrados. Consejo de Educación Superior Ecuador. Recuperado de <https://www.ces.gob.ec/>
 12. Cortés Rincón, A. (2016). Prácticas innovadoras de integración educativa de Tic que posibilitan el desarrollo profesional docente. Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Pedagogía Aplicada. Bogotá: Repositorio TDX (Tesis Doctorals en Xarxa). Recuperado el 2020, de <https://www.tdx.cat/handle/10803/400225>
 13. Cronica. (2020). ¿Qué modalidad de estudio prefieren los padres frente a la frente a la pandemia?: cronica.com. Recuperado el 2020, de Cronica: <https://cronica.com.ec/2020/08/14/que-modalidad-de-estudio-prefieren-los-padres-frente-a-la-pandemia/>
 14. Cruz-Pérez, M. A., Pozo-Vinueza , M. A., Juca-Aulestia, J. M., & Sánchez Ramírez, L. (2020). La Integración de las TIC en el currículo de Educación Superior en la última década (período 2009-2019). Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación, VIII(1), 56. Recuperado el 2020, de <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/download/368/415/>
 15. Diverser, Grupo de Investigación. (2007). Relaciones psicología-psicoanálisis: un estado del arte. Medellín, Colombia: Universidad De Antioquia. Departamento De Psicología. Recuperado el 2020, de https://books.google.com.ec/books/about/Relaciones_psicolog%C3%ADa_psicoan%C3%A1lisis_un.html?id=Tv76SAAACAAJ&redir_esc=y

16. Dulzaides Iglesias, M., & Molina Gomez, A. (2004). Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso. *Acimed*, 12(2). Recuperado el 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352004000200011
17. Esparza Cruz, N. K. (2017). PERCEPCIONES DE LOS DOCENTES SOBRE EL USO DE LAS TIC EN EL AULA: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO (ECUADOR). 3 *Ciencias*, 6(20), 36. doi:<http://dx.doi.org/10.17993/3ctic.2017.55.25-37>
18. Forestello, R. P. (2014). Políticas educativas públicas, TIC y formación docente en Argentina. Córdoba : Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Recuperado el 2020, de <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/478.pdf>
19. Iberdrola. (2020). La brecha digital en el mundo y por qué provoca desigualdad: iberdrola.com. Recuperado el 2020, de iberdrola: <https://www.iberdrola.com/compromiso-social/que-es-brecha-digital>
20. Katz, R., Jung, J., & Callorda, F. (2020). El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19. CAF. Recuperado el 2020, de <https://cet.la/estudios/otros/el-estado-de-la-digitalizacion-de-america-latina-frente-a-la-pandemia-del-covid-19/>
21. La vanguardia. (2020). ¿Cómo se enfrentaron los colegios a otras pandemias?: La vanguardia. Recuperado el 2020, de La vanguardia: <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/historia-contemporanea/20200912/33224/como-enfrentaron-colegios-antiores-pandemias.html>
22. Merla González , A., & Yáñez Encizo, C. (8 de Agosto de 2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*(16), 69. Recuperado el 2020, de <http://revistas.unam.mx/index.php/rmbd/article/download/57108/50653>
23. Intel. (2017). Portoviejo se prepara para ser “Ciudad Inteligente”, con modelo propuesto por el MINTEL: telecomunicacione.gob.ec. Recuperado el 2020, de telecomunicacione.gob.ec: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/portoviejo-se-prepara-ciudad-inteligente-modelo-propuesto-mintel/#search>

24. Monasterio, D., & Briceño, M. (2020). Educación mediada por las tecnologías: un desafío ante la coyuntura del Covid-19. *Observador del Conocimiento*, 5(1), 100-108. Recuperado el 2020, de http://www.oncti.gob.ve/ojs/index.php/rev_ODC/article/download/132/151
25. Mosquera R, X. (2020). LA BRECHA DIGITAL: SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN EN LÍNEA: *uteg.edu.ec*. Obtenido de *uteg.edu.ec*: <https://www.uteg.edu.ec/la-brecha-digital-su-impacto-en-la-educacion-en-linea/>
26. Orellana Robalino, C. (2020). La brecha digital en la educación en línea en el Ecuador: *averdad.ec*. Obtenido de *averdad.ec*: <https://www.laverdad.ec/opinion/2020/8/16/la-brecha-digital-en-la-educacion-en-linea-en-el-ecuador-2022.html>
27. Palma, N. (2020). Municipio y CNT habilitarán puntos de internet en zonas rurales de Manta: *eluniverso.com*. Obtenido de *.eluniverso.com*: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/06/23/nota/7881867/educacion-internet-zonas-rurales-manta-municipio-cnt>
28. Parra Castro, C., & Chantre, L. F. (2020). Las TIC como estrategia pedagógica para la enseñanza –aprendizaje hacia la conservación del medio ambiente en docentes de la Institución Educativa Bordones. *IF CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS*, 1(1), 43-57. Recuperado el 2020, de <http://scoif.com/revistas/index.php/sociales/article/view/23/43>
29. Peña, S., Borrero, A. M., Marchant, P., Gonzáles, G., & Novoa, D. (2006). PERCEPCIONES DE JOVENES ACERCA DEL USO DE LAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION EN EL AMBITO ESCOLAR. Santiago de Chile: Última Década. Recuperado el 2020, de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22362006000100003
30. Riveros V , V. S., & Mendoza, M. I. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. *Encuentro Educativo*, 12(3), 317. Recuperado el 2020, de http://tic-apure2008.webcindario.com/TIC_VE3.pdf
31. Rodriguez, E. (1 de Marzo de 2003). ¿Qué es la brecha digital?: *coaching-tecnologico.com*. Obtenido de *coaching-tecnologico.com*: <https://www.coaching-tecnologico.com/que-es-la-brecha-digital/#:~:text=La%20brecha%20digital%20hace,tecnolog%C3%ADas%20y%20las%20que%20no.>

32. Romero Pavía, E., Domínguez Castillo, J. G., & Guillermo y Guillermo, C. (s.f.). El uso de las Tic's en la educación básica de jóvenes y. RED. Revista de Educación a Distancia adultos de comunidades rurales y urbanas del sureste de México(22), 2. Recuperado el 2020, de <https://www.um.es/ead/red/22/dominguez.pdf>
33. Romo N, M. (2017). Las TIC y los escolares del medio rural, entre la brecha digital y la educación inclusiva. Revista de pedagogía, 69(3), 41-56.
34. Sanabria, A., & M. Hernández, C. (2011). Percepción de los estudiantes y profesores sobre el uso de las tic en los procesos de cambio e innovación en la enseñanza superior. Aloma, 288. Recuperado el 2020, de <https://www.raco.cat/index.php/Aloma/article/download/248394/332518/>
35. Sánchez Silva, M. (2005). La metodología en la investigación cualitativa. (Ciecas, Ed.) Centro de investigaciones económicas administrativas y sociales del Instituto Politécnico Nacional(1), 115-118. Recuperado el 2020, de <http://200.41.82.22/bitstream/10469/7413/1/REXTN-MS01-08-Sanchez.pdf>
36. Servindi. (26 de Abril de 2020). [Perú] Aprendo en casa o cuando las TIC se convierten en la escuela del siglo XXI: [pressenza.com/](https://www.pressenza.com/). Obtenido de [pressenza.com/](https://www.pressenza.com/): <https://www.pressenza.com/es/2020/04/peru-aprendo-en-casa-o-cuando-las-tic-se-convierten-en-la-escuela-del-siglo-xxi/>
37. Sierra Llorente, J., Bueno Giraldo, I., & Monroy Toro, S. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. Revista Omnia, 22(2), 5. Recuperado el 2020, de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/737/73749821005/html/index.html>
38. Tedesco J, C. (1995). El nuevo pacto educativo. Madrid: Grupo Anaya s.a.
39. Telecomunicaciones. (25 de Junio de 2015). MANABÍ CUENTA CON SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES Y TIC: [telecomunicaciones.gob.ec](https://www.telecomunicaciones.gob.ec). Obtenido de [telecomunicaciones.gob.ec](https://www.telecomunicaciones.gob.ec): <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/ciudadania-manabita-cuenta-con-servicios-de-primera-de-telecomunicaciones/>
40. Unesco. (2005). América Latina celebra el primer Día Internacional por el Derecho de Acceso Universal a la Información en Asunción: América Latina celebra el primer Día Internacional por el Derecho de Acceso Universal a la Información en Asunción. Obtenido de América Latina celebra el primer Día Internacional por el Derecho de Acceso Universal

- a la Información en Asunción: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/latin_america_will_celebrate_in_asuncion_the_first_internat/
41. Unesco. (2005). América Latina celebra el primer Día Internacional por el Derecho de Acceso Universal a la Información en Asunción: Unesco. Obtenido de Unesco: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/latin_america_will_celebrate_in_asuncion_the_first_internat/
 42. Valencia Cobo, J. (2020). Covid-19, TIC y Educación: ¿Por qué no estábamos preparados?: uninorte. Obtenido de uninorte: <https://www.uninorte.edu.co/web/blogobservaeduca/blogs/-/blogs/covid-19-tic-y-educacion-por-que-no-estabamos-preparados->
 43. Villa Múnera, D. S. (2017). Tics y formación virtual, el impacto de la tecnología en la educación: El mundo. Obtenido de El mundo: <https://www.elmundo.com/noticia/Tics-y-formacion-virtualel-impacto-de-la-tecnologia-en-la-educacion/356538>

©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/>).