



Incidencia de la tecnología en el entorno educativo del Ecuador frente a la pandemia del covid-19

Impac of technology in the educational environment of Ecuador against the covid pandemic 19

Incidência de tecnologia no ambiente educacional do Equador em face da pandemia covid-19

Abad Eduardo Palacios-Dueñas^I
abad.palacios@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3584-9253>

Julissa Michell Loor-Peña^{II}
loor-julissa7340@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-8400-599X>

Karen Mabel Macías-Macías^{III}
macias-karen1458@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0377-4864>

Williams Roberth Ortega-Macías^{IV}
ortega-williams3955@unesum.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2564-5011>

Correspondencia: abad.palacios@unesum.edu.ec

Ciencias técnicas y aplicadas
Artículo de revisión

***Recibido:** 17 de agosto de 2020 ***Aceptado:** 15 de septiembre 2020 * **Publicado:** 24 de octubre de 2020

- I. Master en Administración de Empresas, Docente de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- II. Estudiante de la carrera Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- III. Estudiante de la carrera Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
- IV. Estudiante de la carrera Administración de Empresas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador.

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo analizar la incidencia de la tecnología en el entorno educativo del Ecuador. Se inicia explicando bajo distintas teorías, manifestando que la problemática de la investigación surge con la nueva modalidad educacional virtual que se vive en el Ecuador actualmente, la misma que ha sido golpeada severamente por la pandemia del Covid-19, por ello es la tecnología como método de primera instancia que juega un papel fundamental para la nueva singularidad de estudio que se desarrolla eventualmente desde casa. Metodológicamente, el estudio es inductivo, deductivo y bibliográfico y se utilizaron fuentes bibliográficas documentales de varios autores y del Banco Mundial, en el cual su teoría describe que en Ecuador la pandemia de Covid-19 representa una amenaza para el avance de la educación al cual solo el 37 por ciento de los hogares tiene acceso a internet, lo que significa que 6 de cada 10 niños no pueden continuar sus estudios a través de plataformas digitales, la situación es más grave para los niños de zonas rurales, solo el 16 por ciento de los hogares tienen este servicio. Los resultados de la investigación se basan dentro de los aspectos más importante e imprescindibles que sin duda alguna forman parte de la estructura funcional de un país, y que en el cual ha sido golpeada severamente por la pandemia del Covid-19, en ello está inmiscuida la educación en el Ecuador, la misma que ya ejercía complejos escenarios de inversión por parte de los gobiernos puesto que ahora en la pandemia lo es aún más complicado.

Palabras clave: Ecuador; entorno educativo; incidencia de la tecnología; pandemia de Covid-19

Abstract

This article aims to analyze the incidence of technology in the educational environment of Ecuador. It begins by explaining under different theories, stating that the research problem arises with the new virtual educational modality that currently exists in Ecuador, the same one that has been severely hit by the Covid-19 pandemic, therefore it is technology as first instance method that plays a fundamental role for the new study singularity that eventually develops from home. Methodologically, the study is inductive, deductive and bibliographic and documentary bibliographic sources from various authors and the World Bank were used, in which their theory describes that in Ecuador the Covid-19 pandemic represents a threat to the advancement of education to which only 37 percent of households have internet access, which means that 6 out of 10 children cannot continue their studies through digital platforms, the situation is more serious for children in rural areas, only 16 percent of households have this

service. The results of the research are based on the most important and essential aspects that are undoubtedly part of the functional structure of a country, and in which it has been severely hit by the Covid-19 pandemic, it is involved in this. education in Ecuador, the same one that already exerted complex investment scenarios by governments since now in the pandemic it is even more complicated.

Keywords: Ecuador; educational environment; incidence of technology; Pandemic the Covid-19.

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar a incidência da tecnologia no ambiente educacional do Equador. Começa explicando sob diferentes teorias, afirmando que o problema da pesquisa surge com a nova modalidade educacional virtual que existe atualmente no Equador, a mesma que foi gravemente atingida pela pandemia Covid-19, por isso é a tecnologia como método de primeira instância que desempenha um papel fundamental para a nova singularidade do estudo que eventualmente se desenvolve a partir de casa. Metodologicamente, o estudo é indutivo, dedutivo e fontes bibliográficas e documentais bibliográficas de vários autores e do Banco Mundial, em que sua teoria descreve que no Equador a pandemia de Covid-19 representa uma ameaça ao avanço da educação para a qual apenas 37 por cento dos agregados familiares têm acesso à Internet, o que significa que 6 em cada 10 crianças não podem continuar os seus estudos através de plataformas digitais, a situação é mais grave para as crianças nas zonas rurais, apenas 16 por cento das famílias têm este serviço. Os resultados da pesquisa baseiam-se nos aspectos mais importantes e essenciais que, sem dúvida, fazem parte da estrutura funcional de um país, e nos quais foi gravemente atingido pela pandemia Covid-19, está envolvida nisso. educação no Equador, a mesma que já exercia cenários complexos de investimento por parte dos governos, desde agora na pandemia é ainda mais complicada.

Palavras-chave: Equador; ambiente educacional; incidência de tecnologia; Pandemia do covid-19

Introducción

El trabajo que a continuación se presenta tiene su enfoque en la tecnología, una fuerza tan importante en el desarrollo todas las actividades de innumerables ámbitos, desde quehaceres muy simples como ver la televisión hasta poder realizar videoconferencias de carácter

comunicativo empresarial a nivel mundial, una herramienta que a través del tiempo ha tenido una gran evolución y que se ha ido adaptando a las personas e instituciones al uso de la misma para mayor eficiencia y desempeño.

Inmersa en casi todas nuestras actividades hoy en día su aplicabilidad radica en la inserción hacia el entorno actual y viviendo una situación tan difícil y de tanto cuidado por el hecho de la aparición de la pandemia Covid-19, enfermedad que ha terminado con un alto porcentaje de la población mundial tras ser de causa mortal y que cada día va en aumento, visto esto al no contar con una cura exacta que logre frenar de raíz esta enfermedad, es aquí donde también a través de los avances tecnológicos que se emplean se busca la solución a la misma.

Tomando lo dicho anteriormente, nuestro estudio dirige su finalidad en conocer la incidencia de la tecnología en el entorno educativo del Ecuador frente a la pandemia del Covid-19, determinando que se deben volver a reactivar las actividades educativas a nivel no solo nacional sino a escala mundial, ya que a pesar de las circunstancias hay que avanzar porque no se sabe con exactitud cuando termine la pandemia, es aquí donde el gobierno ecuatoriano ha decidido tomar la iniciativa al igual que muchos otros gobiernos para volver a retomar las clases.

Para esta iniciativa se llegó a la conclusión de que no va a existir un carácter presencial en las instituciones y su nueva modalidad inserta la tecnología y los canales virtuales, realizando todos los trámites de forma virtual interactuando con las autoridades, docentes y estudiantes a través de las plataformas creadas para el desarrollo de estas mismas que se presentan a continuación del trabajo.

Educación

Como bien sabemos la educación es la formación de aprendizaje que tiene por objetivo formar profesionales capaces de crear nuevos proyectos acordes con las nuevas tendencias tecnológicas aplicadas a la vida cotidiana y laboral.

Como expresa Rubio (2015), ante una generación de jóvenes con unos niveles de información, comunicación y conocimiento desconocidos hasta la fecha, que, si bien los nativos digitales son capaces de hacer uso de tecnologías desconocidas para crear objetos útiles con total naturalidad, no es menos cierto que necesitan ser alfabetizados digitalmente para alcanzar ese objetivo.

La importancia de los cambios en los entornos educativos es objeto de análisis por la profesora Sandra Acevedo, que analiza el papel de la educación inclusiva y las tecnologías de la comunicación en la formación de los jóvenes, resaltando la importancia de la creación de nuevas maneras de acceder a la información y hacer uso de ella, convirtiendo a las TIC en

pilares esenciales en la definición de la inclusión social de todos los grupos sociales gracias al acceso y la apropiación de las tecnologías de la comunicación, con la consiguiente transformación cultural de toda la comunidad donde viven los jóvenes, en especial las instituciones de educación. La crisis de las instituciones educativas es una de las consecuencias más relevantes de los cambios derivados de la revolución tecnológica.

Tic en la Educación Ecuatoriana.

Los autores Navarrete Mendieta y Mendieta (2018) señalan que: Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han supuesto un gran avance en cuanto al acceso de la información mediante internet, sobre todo en el ámbito educativo, donde se experimentan nuevos escenarios formativos que apuestan al intercambio de conocimientos inmediato entre docentes y estudiantes, permitiendo que se construyan nuevos aprendizajes en forma colaborativa, reflexiva y crítica, en un ambiente amigable, flexible, dinámico, pluripersonal.

Actualmente vivimos en una cultura tecnológica que avanza día a día y que marca en cuestión de meses una rápida obsolescencia de muchos conocimientos y la emergencia de otros. El impacto de esta cultura es inmenso ya que produce continuas transformaciones en la globalización económica, social y cultural, e índice en prácticamente todos los aspectos de vida personal: el trabajo, el comercio, la gestión burocrática, el ocio y la educación. Por estas razones, la tecnología exige con urgencia, aprender a convivir con ella y a utilizar sus indudables beneficios. (pág.127).

Con respecto a la tecnología en la educación ecuatoriana, el Ministerio de Educación ha creado el Sistema integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SITEC) que diseña y ejecuta programas y proyectos tecnológicos para mejorar el aprendizaje digital en el país y para democratizar el uso de las tecnologías. Como parte de la dotación de equipamiento tecnológico, el SITEC entrega computadoras, proyectores, pizarras digitales y sistemas de audio, tanto a instituciones de Educación General Básica como Bachillerato. (pág.130).

Digitalización en la Educación del Ecuador

La pandemia del coronavirus tomó al mundo por sorpresa. Los países debieron cerrar los sistemas educativos ante la necesidad del confinamiento y la distancia física entre las personas. La propuesta de la UNESCO fue trasladar la escuela al hogar hasta que se reabren las escuelas, recurriendo a la educación virtual online, contando con los profesores como mediadores a

distancia y con la ayuda presencial de los padres de familia. Las estadísticas indican, no obstante, que la mitad de la población mundial (51,2%) utiliza internet y menos de la mitad de los hogares (43%) tiene un computador. (Torres, 2020).

El Ecuador, como otros países latinoamericanos, está mal posicionado, no solo en equipamientos sino en competencias y usos de la digitalización, tanto en las aulas como en el hogar, la pandemia sacó a la luz la gran brecha entre educación pública y educación privada en términos de acceso a internet y equipamientos digitales. 6 de cada 10 ecuatorianos tiene un celular; de ellos 5 tienen un teléfono inteligente. En los últimos años se distribuye en el país tabletas y laptops a estudiantes y a profesores, en medio de grandes pugnas política. (Torres, 2020).

La comunicación digital

La comunicación digital es la nueva forma de integración, la cual es la nueva normalidad adoptada por todos los cambios tecnológicos que se viven actualmente, por ello la autora Parrales (2017) afirma que:

Cuando hablamos de comunicación digital nos referimos al resultado de la integración de las nuevas tecnologías que se introducen dentro del campo de la comunicación social. Se la define como el intercambio de información y conocimiento haciendo uso de las herramientas digitales disponibles, puestas a nuestra disposición por la investigación y desarrollo tecnológico. Es un ecosistema que para funcionar requiere de una coordinada simbiosis entre éstas y las personas que participan. Esta forma de comunicarse le permite al usuario utilizar herramientas para expresarse de forma escrita y utilizar imágenes, videos, grabaciones de voz, correos electrónicos, blogs, hipertextos, entre otros; para expresar sus pensamientos e ideas. A través de buscadores y redes sociales, los usuarios pueden conectarse con otras personas e informarse sobre los acontecimientos más actuales. (pág. 13).

La comunicación digital no es más que adaptar el ámbito de la comunicación en las escuadras de la tecnología y las nuevas tendencias dirigidas hacia un nuevo desarrollo de mantener una interacción constante entre individuos o instituciones. A parte de ser una herramienta que muchas personas usan para los negocios a través de las diferentes plataformas dando eficiencia a su labor, y un sinnúmero de sitios como redes sociales etc.

En el ámbito educativo también juega un papel muy importante ya que la pandemia nos ha dejado aislados de las actividades que normalmente realizábamos de carácter presencial, por ello esta nueva herramienta digital trata de facilitar este trabajo para dar prioridad a este sector.

Las dos caras de la educación en el covid-19.

La doble cara que conforma la nueva realidad de estudio aseverada por la pandemia del covid-19 es un tema muy complejo de decurir por ello, el autor Guachamín (2020) nos alega que: Más de 1300 millones de estudiantes que se encontraban cursando su proceso educativo a nivel mundial se han visto afectados por la pandemia COVID-19, la educación mundial y ecuatoriana enfrenta varios retos, porque de un momento a otro todo el entorno educativo cambió por completo, los decretos de gobierno para detener el brote de propagación determinaron cerrar los establecimientos educativos, marcando una brecha significativa en la educación. Sin embargo, esta propuesta nacional de las profundas transformaciones e innovación para garantizar el acceso a la educación sin discriminación no es posible con base en nuestra realidad, por tal razón esta investigación analiza los dos contextos educativos, el sistema particular y el sistema fiscal, frente a la magnitud que exige esta nueva era de aprendizaje, porque no todos los estudiantes están en condiciones económicas de cambiar de modelo educativo radicalmente. (pág. 89).

La población mundial está afrontando una situación de emergencia producida por el coronavirus (COVID-19) que fue notificado por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019. La pandemia pone de manifiesto la necesidad urgente de que todos los países cierren las instituciones educativas para detener el brote de propagación, pero de esta manera marca una brecha significativa en la educación.

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado ecuatoriano, es el área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantiza igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. (pág. 70).

Las consecuencias del coronavirus y sobre todo en las personas con bajos recursos económicos en el ámbito educativo

La autora Vives (2020) manifiesta las consecuencias más trascendentales en el ámbito educativo golpeado con más severidad en las personas con bajos recursos:

La pandemia de Covid-19 ha obligado a cerrar escuelas e institutos y readaptar las clases al formato online. Y a pesar del esfuerzo de los profesionales de la educación y la rapidez con la

que los centros han tratado de adaptarse a esta situación, lo cierto es que no todos los alumnos pueden seguirlos de la misma manera.

Los estudiantes más desfavorecidos económicamente sufren mucho más las consecuencias de la llamada “brecha educativa”. La brecha educativa es la diferencia que existe entre la educación que reciben aquellos jóvenes con menos recursos y con situaciones familiares complicadas, y aquellos que provienen de entornos más estables y adinerados. No tener suficientes ordenadores o dispositivos en casa y no contar con acceso a la red puede impedir a los alumnos más desfavorecidos seguir las clases de forma virtual o realizar las tareas.

La desigualdad social, un factor clave

La ONG sabe the children alertó de que el confinamiento y las consecuencias generadas por la pandemia podrían causar estrés y afectar la salud mental de los más jóvenes, especialmente en aquellas familias con pocos recursos. Esto podría provocar que les fuera más difícil seguir las clases, expertos del sector educativo alertan que puede crearse una mayor desigualdad educativa, que los alumnos no consigan aprender los contenidos ni desarrollar las competencias previstas y que haya más repetidores de curso. (Vives , 2020).

Las tecnologías virtuales ante el riesgo del coronavirus

Según el portal de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020) nos muestra a relucir los siguientes aspectos derivados de las tecnologías virtuales frente al covid-19:

Si bien la tecnología la vemos inmersa en casi todas las actividades que realizamos ya sea desde hacer el uso de una llamada a través de un dispositivo móvil hasta realizar grandes investigaciones científicas, podemos darnos cuenta de que hoy en día dependemos mucho de esta herramienta para poder mantener algún tipo de comunicación y realizar trabajos de producción.

El impacto que ha generado con esta crisis de Covid ha sido muy significativo, dicho de otra manera, se han creado todas las cualidades para poder aplicarla y adaptarla a la situación que se vive, creando nuevos modelos de negocios y también tratando de llevar a delante los proyectos propuestos en este caso por la educación, cambios generados por las autoridades gubernamentales de cada país.

Según Fernandez y Vergara (2020) A lo largo de los últimos meses, numerosos eventos deportivos, empresariales o de ocio se han visto cancelados por las consecuencias del Covid-

19. La necesidad de la presencialidad de los asistentes a estos eventos en un mismo espacio y el riesgo a un contagio masivo entre los mismos ha conllevado su cancelación inmediata, a la espera de que estos eventos puedan ser replanificados tras una reducción del riesgo de contagio del virus Covid-19.

En el caso de la Educación, el riesgo de contagio y propagación del Covid-19 entre los alumnos asistentes a un mismo entorno educativo es elevado, por lo que resulta arriesgado aglutinar demasiados estudiantes en el espacio cerrado que supone un aula. Ante esta situación de imposibilidad de concentración de alumnos en espacios presenciales, los entornos y tecnologías virtuales aumentan su potencial de desarrollo. Los entornos y tecnologías virtuales llevan años de crecimiento y desarrollo gracias a términos como el aprendizaje “any time, any where” o el “learning by doing”, pero, ante el riesgo de propagación del Covid-19, sus expectativas de desarrollo e implementación como recursos educativos han aumentado considerablemente. (Fernandez y Vergara, 2020).

Ante esta situación de propagación mundial del Covid-19, el principal argumento a favor del crecimiento de estos entornos y tecnologías en el mundo educativo es la innecesidad de que los alumnos estén presentes en el espacio real donde se realiza la acción formativa y la posibilidad de compartir objetivos y modelos virtuales no físicos. Entre los principales entornos y tecnologías virtuales reductores del riesgo de contagio y propagación del Covid-19 en el entorno educativo se encuentran:

- Learning Management System (LMS): los sistemas de gestión de aprendizaje on-line desarrollan un entorno virtual, en el cual podemos aprender y formarnos a través de internet. Permite tanto a docentes como a alumnos administrar y participar en las diferentes actividades de formación programadas dentro de un proceso de enseñanza en línea o e-learning.
- Virtual Reality (VR): la posibilidad de crear entornos virtuales a través de un sistema combinado de software y hardware está dando lugar a la creación de multitud de herramientas en las cuales, a través de un avatar (personaje virtual), numerosos usuarios pueden interactuar en el mismo espacio virtual.
- Augmented Reality (AR): esta tecnología disruptiva permite crear una experiencia interactiva dentro del espacio real del usuario, visualizando diferentes modelos virtuales y compartiéndolos con otros usuarios. De esta forma, numerosos usuarios pueden

trabajar de forma colaborativa y sin necesidad de presencialidad en el mismo espacio físico. (Fernandez y Vergara, 2020).

Inicio de la pandemia covid-19

El 31 de diciembre de 2019, la Comisión Municipal de Salud y Sanidad de Wuhan (provincia de Hubei, China) informó sobre un grupo de 27 casos de neumonía de etiología desconocida, con una exposición común a un mercado mayorista de marisco, pescado y animales vivos en la ciudad de Wuhan, incluyendo siete casos graves (OMS, 2020). El inicio de los síntomas del primer caso fue el 8 de diciembre de 2019. El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante del brote un nuevo tipo de virus de la familia Coronaviridae que posteriormente ha sido denominado SARS-CoV-2. (OMS, 2020).

Mediante Acuerdo Ministerial No 00126-2020 emitido el 11 de marzo de 2020 por la Ministra de Salud, se declaró el Estado de Emergencia Sanitaria en el Sistema Nacional de Salud. Desde el inicio hasta la fecha de este trabajo, según el último informe de la organización mundial de la salud (OMS, 2020) se ha alcanzado casi los veinte y dos millones de casos notificados en todo el mundo. Los coronavirus son una familia de virus que causan infección en los seres humanos y en una variedad de animales. Los coronavirus que afectan al ser humano (HCoV) pueden producir cuadros clínicos que van desde el resfriado común con patrón estacional en invierno hasta otros más graves como los producidos por los virus del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (por sus siglas en inglés, SARS) y del Síndrome Respiratorio de Oriente Próximo (MERS-CoV).

Pandemia del coronavirus y globalización

La pandemia Covid-19 ha sido uno de los acontecimientos más críticos en todo el mundo deteriorando la salud de las personas de los países provocando innumerables pérdidas humanas además de afectar todos los sectores de producción y movimiento económico, golpe que hoy en día nos mantiene aislados de la vida que acostumbrábamos.

Sociólogo y profesor de la Universidad Central del Ecuador. Doctor en Sociología, Università degli Studi di Trento, Italia. Especializado en análisis político e institucional, sociología de la cultura y urbanismo. Un proyecto plural que difunde diferentes visiones América Latina. (Diario El Universo, 2020). El coronavirus es un fenómeno global y actúa como un agente que contamina al conjunto del sistema, se transmite con mucha eficiencia y con una tasa de crecimiento exponencial.

Lo que inicialmente fue una epidemia localizada en Wuhan, China, progresivamente se esparció hasta convertirse en pandemia de difícil control por parte de los sistemas.

El lugar de origen del virus dice mucho sobre la globalización: una sociedad donde convive la mayor dinámica económica del planeta, con prácticas tradicionales de las poblaciones en su relacionamiento con bosques y especies silvestres; mercados donde estas especies se expenden, situados en ciudades con millones de habitantes e intensamente interconectados con el mundo. Wuhan, punto de origen del virus, advierte sobre la explosión incontrolable de efectos, que resulta de prácticas de relacionamiento con los bosques primarios, con la caza de animales silvestres que un tiempo pudo ser sostenible, pero que ahora, impelida por la acelerada urbanización y por la exacerbada competencia, genera desastres globales.

El sistema jerárquico de autoridad característico de la civilización tradicional china se ha repotenciado en lo que es ahora, un régimen disciplinario que combina autoridad y mercado en una lógica de agresiva competencia con las economías occidentales, lo que la catapulta ya al segundo puesto, después de Estados Unidos en la carrera de la geopolítica económica global. (Diario El Universo, 2020).

La pandemia causada por el covid-19 es uno de los más importantes retos a los que nos hemos enfrentado durante nuestra vida

El portal de la Organización Panamericana de la Salud (2020), señala lo siguiente:

La pandemia causada por el COVID-19 es uno de los más importantes retos que hemos enfrentado durante nuestra vida. Va más allá de cualquier crisis humanitaria, con severas consecuencias en materia de salud y socioeconómicas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), con su personal compuesto por miles de personas, se encuentra en línea de fuego frente a la crisis apoyando a los Estados miembros y sus sociedades; especialmente a las poblaciones más vulnerables, guiándolas, entreteniéndolas, con equipo y con servicios específicos para salvar vidas al tiempo que combaten el virus.

He sido testigo, de primera mano, de la valentía y la determinación del equipo de trabajo de la OMS durante mi visita a la República Democrática del Congo, el año pasado. Ahí el personal está trabajando en condiciones precarias, en lugares remotos muy peligrosos, mientras luchan contra el virus mortal del ebola. De hecho, ha sido un notable caso de éxito para la Organización Mundial de la Salud que, durante meses, no se hayan registrado nuevos casos.

Tengo la firme convicción de que la Organización Mundial de la Salud debe contar con todo el apoyo ya que su actuación es absolutamente indispensable como parte de los esfuerzos mundiales para ganar esta guerra contra el COVID-19.

Este virus sin precedentes en nuestra vida y requiere respuestas sin precedentes. Obviamente en estas condiciones, es posible que los miembros hechos tengan diferentes lecturas para diferentes entidades. Una vez que hayamos dado la vuelta a la página a esta pandemia, debe haber un tiempo para reflexionar y entender como esa enfermedad surgió y se propago de manera devastadora en muy poco tiempo en el mundo y como reaccionaron a la crisis todos aquellos involucrados en ella. Las lecciones aprendidas serán esenciales para enfrentar de una manera efectiva retos similares que pudieran producirse en el futuro. Pero ahora no es ese momento. Ahora es tiempo de unión para que la comunidad internacional trabaje de manera conjunta y en solidaridad para detener este virus y sus demoledoras consecuencias.

Pandemia de covid-19: impacto en la educación

Según Banco Mundial (2020) la pandemia de COVID-19 (coronavirus) representa una amenaza para el avance de la educación en todo el mundo, ya que tiene dos impactos significativos:

- El cierre prácticamente universal de las escuelas de todos los niveles.
- La recesión económica generada por las medidas de control de la pandemia.
- Si no se realizan esfuerzos considerables para contrarrestar estos efectos, el cierre de escuelas provocará pérdidas de aprendizaje, aumento de la deserción escolar y mayor desigualdad, y la crisis económica —que afecta a los hogares— agravará el daño debido a la reducción de la oferta y demanda educativa. Esos dos impactos tendrán, en conjunto, un costo a largo plazo sobre el capital humano y el bienestar.
- Sin embargo, si los países reaccionan con rapidez para lograr que el aprendizaje no se interrumpa, pueden mitigar el daño e incluso transformar la recuperación en una nueva oportunidad.
- Las respuestas en materia de políticas que se necesitan para alcanzar esa meta pueden resumirse en tres etapas superpuestas:
 - Enfrentar la situación
 - Gestionar la continuidad
 - Mejorar y acelerar las actividades

Materiales y Métodos

Método inductivo

El método inductivo permitió conocer la incidencia de la tecnología en el entorno educativo en la pandemia Covid-19 en un ámbito general, por el cual da a relucir la crisis educativa aseverada por la pandemia en términos reales, por la cual se ha tenido que cambiar la formalidad de estudio en cada una de las entidades educativas de los países.

Método deductivo

El método deductivo permitió percibir que dentro de la sociedad existen incidencia de la tecnología en el entorno educativo en la pandemia Covid-19. Ya que los estudiantes no cuentan con los recursos necesarios para poder conectarse en sus clases virtuales diariamente esto ha causado que los estudiantes dejen de estudiar y lleguen a perder el año por no tomar otras medidas que le favorezcan y poder obtener buenos resultados tanto para ellos que les permita mejorar su calidad de vida.

Método bibliográfico

En este método se desarrolló para la investigación y recopilación de información a través de sitios webs, libros, tesis etc. Documentos personales que poseen valor afectivo o simbólico para el sujeto, autobiografías, diarios personales, correspondencia, fotos, videos y objetos personales obtenidos por el investigador. Mediante este método se facilitó la recopilación de información para tratar de solucionar a través de estrategias la problemática de la tecnología en el entorno educativo en la pandemia Covid-19.

Resultados

Los resultados de la investigación se basan dentro de los aspectos más importante e imprescindibles que sin duda alguna forman parte de la estructura funcional de un país, y que en el cual ha sido golpeada severamente por la pandemia del Covid-19, en ello está inmiscuida la educación en el Ecuador, la misma que ya ejercía complejos escenarios de inversión por parte de los gobiernos puesto que ahora en la pandemia lo es aún más complicado, por lo que es cuando la educación presencial no puede ser ejercida con normalidad es en donde la tecnología juega un papel fundamental para el desarrollo y efectuación de la misma, por ello, hoy en día

en el Ecuador las clases virtuales en las que funciona la educación cibernética impregnadas como Zoom, Foros virtuales, video llamadas, WhatsApp y otros, son de las herramientas tecnológicas más utilizadas para el progreso de la educación que si bien es cierto es la nueva normalidad que actualmente se realiza en el país.

La comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL) ha planteado que, incluso antes de enfrentar la pandemia, la situación social en la región se estaba deteriorando. Debido al aumento de los índices de pobreza y de pobreza extrema, la persistencia de las desigualdades y un creciente descontento social.

En el ámbito educativo, gran parte de las medidas que los países de la región han adoptado ante la crisis se relacionan con la suspensión de clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas con o sin uso de tecnologías; el apoyo y la movilización del personal y de las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes. (CEPAL, 2020).

La preparación y gestión de clases online ha sido un arduo trabajo de las autoridades. El desafío ha sido maratónico, teniendo que preparar e implementar medidas en días y semanas, sin experiencias previas y con limitados recursos. El trabajo ha consistido en seleccionar plataformas, ejecutar medidas inclusivas para que sus municipalidades participen del proceso, procurando salvar la brecha digital y de uso tecnológico, reorganizar varias veces calendarios académicos, generar condiciones para flexibilizar la docencia, preparar procesos de contenciones psicológicas, pedagógicas para los estudiantes. (Elgueta, 2020).

De acuerdo a la Encuesta del INEC, ENEMDU de 2017, la mitad de las niñas, niños y adolescentes que viven en Ecuador 52% tienen acceso a internet en su hogar. Sin embargo, se aprecian diferencias significativas al desagregar esta información de acuerdo con la región, la autoidentificación étnica y la situación socio-económica. Así, en el área urbana el 62% tiene acceso al internet y en el área rural el 31%. Por otra parte, el 57% de la niñez y adolescencia mestiza tiene acceso; el 40% de la afrodescendiente, el 39% de la montubia y el 15% de la indígena. Y dentro de la población indígena, el acceso a internet cae al 7% en el área rural. Además, en el caso de la población no pobre llega al 61% mientras que en la población empobrecida del Ecuador es el 26%. (Velasco, Tapina, & Hurtado, 2020).

El Ministro de Telecomunicaciones, Andrés Michelena, reveló que alrededor de un millón de estudiantes de instituciones educativas fiscales fiscomisionales no tienen acceso a internet,

desde que empezó la emergencia sanitaria por la pandemia de coronavirus. Existiendo 3 millones de estudiantes de colegios y escuelas fiscales inscritos en 150 mil centros de enseñanza, de ellos 2 millones están haciendo uso de las plataformas educativas y tienen posibilidad de conectividad; pero no corren con esa misma suerte 1 millón de estudiantes. Pues este grupo de estudiantes no tienen computador, laptop o un teléfono; y segundo, porque no tienen cuentas de internet en sus casas ni en sus móviles. (El Universo, 2020).

Discusión

Tomando en consideración lo planteado por Rubio (2015), Navarrete Mendieta y Mendieta (2018), Parrales (2017), Guachamín (2020), entre otros autores que hablan acerca de la tecnología en el entorno educativo frente a la pandemia educación que hace que la nueva realidad mundial demanda cambiar la percepción de la educación tradicional, en donde muchos docentes y estudiantes al inicio de las clases virtuales presentaron dificultades en aspectos como temporalización y distribución de tareas, planificación de clases y desarrollo de las mismas, debido al proceso forzado en el uso de medios tecnológicos por el aislamiento generado por la pandemia, sin duda esta situación, será uno más de los factores que influirá en el aprendizaje de los educandos en todos sus niveles, el reto actual del sistema educativo en nuestro país y el mundo se ubica en cómo enfrentar este momento, a través de medidas que permitan frenar brechas de desigualdad a nivel educativo.

Por otra parte, con respecto al portal de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura(2020) nos muestra a relucir los siguientes aspectos derivados de las tecnologías virtuales frente al covid-19: Para ello la capacitación y la comunicación efectiva con todos los miembros de la comunidad educativa permitirá la generación de competencias las cuales aportarán de manera significativa en el análisis y la generación de inferencias para asignar sentido a los mensajes en el ámbito virtual y los agrupamientos sociales en la cotidianidad de la web, en este caso a través de los entornos educativos virtuales, incidiendo en la identidad personal y pertenencia a cierta comunidad (grado, curso o nivel educativo).

Otro dato importante se ubica en la capacidad de mediar la diversidad áulica, es decir el conocimiento efectivo de los ritmos de aprendizaje de los estudiantes y el uso de estrategias

digitales eficaces para la mediación de la información, hacia la construcción con base en el currículo, estándares y demás componentes que representan al sistema educativo.

Finalmente, la pandemia por COVID-19 hizo que los sistemas educativos de todo el mundo se adapten a una condición que la brecha generacional exigía, es decir, trasladar las escuelas al ciberespacio de manera acelerada, sin importar la condición socioeconómica, geográfica o cultural, hecho que significa un cambio en la gestión educativa sus planes y programas.

La teleeducación en Ecuador debe ser un proceso de análisis y discusión a nivel estatal, con el avance de ciencia y la tecnología el aprendizaje debe desconcentrarse a diversos espacios para generar ubicuidad, donde los momentos síncronos y asíncronos son necesarios en la construcción del conocimiento, sin embargo, para garantizarlo es preciso empoderar y formar a los docentes de todos niveles académicos en el uso eficiente de las TIC, TAC y TEP.

El informe del Banco mundial (2020) identifica una gran amenaza para el avance de la educación en todo el mundo, ya que tiene dos impactos significativos: El cierre prácticamente universal de las escuelas de todos los niveles. La recesión económica generada por las medidas de control de la pandemia.

Es preciso establecer medidas de prevención y protección ante el retorno a la educación presencial tomando en cuenta aspectos de bioseguridad, uso de implementos de protección e higiene personal con todos los miembros de la comunidad educativa, así mismo mantener espacios mixtos de trabajo, es decir, tanto virtuales a través de la teleeducación como presenciales en las instituciones educativas garantizando en los dos casos el uso eficiente de los recursos y espacios, evitando saturar a la comunidad educativa haciendo de esta emergencia una oportunidad para aprender y generar conocimientos.

Conclusiones

En el presente trabajo se demuestra como la tecnología incide mucho en la educación y podemos ver también el impacto que esta genera en la actualidad con la situación vivida por la pandemia Covid-19, dejando así muy claro la importancia que es la utilización de esta herramienta y más aún en momentos de crisis, una crisis que no solo nos afecta interior, sino que por el hecho de ser mundial se han tomado medidas que desmejoran los convenios de producción y desarrollo.

Hoy en día la instrucción virtual en el Ecuador es la nueva normalidad que vive la estructura educativa general de los países, siendo esto un declive económico para los alrededores de las entidades formativas, por ello existe un impulso virtual emitido por las altas esferas

gubernamentales en el no volver a la educación presencial para con esto tratar de reducir los contagios por el Covid-19, una presión directa para los estudiantes a través de las tecnologías que si bien es cierto no es paulatinamente desarrollada a nivel general ya que existen limitaciones de la misma, por lo cual es de suma importancia sacar a relucir estos temas que sin duda alguna forman parte del día a día de cada una de las personas.

La pandemia provocada por el coronavirus ha impactado en todos los ámbitos de la actividad social, económica y por supuesto educativa. En este caso si los niños reciben clases presenciales serían los principales en el contagio del virus, es por ello que se ha optado por el cierre de instituciones educativas, esto se lleva acabo para así evitar la propagación del Covid-19 y efectos más perjudiciales, pues están no son solo medidas que recaen en el gobierno o en los docentes sino también en la responsabilidad de cada padre de familia.

Referencias

1. Ron Amores, R., & Sacoto Castillo, V. (28 de Julio de 2017). Las PYMES ecuatorianas: su impacto en el empleo como contribución del PIB PYMES al PIB total. Revista Espacios . Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a17v38n53/a17v38n53p15.pdf>
2. Acosta , E. (18 de Junio de 2020). Comercio electrónico crece 400% en Ecuador. Obtenido de Metro 17 años : <https://www.metroecuador.com.ec/ec/noticias/2020/06/18/comercio-electronico-crece-400-por-ciento-ecuador.html>
3. Bancomundial. (7 de mayo de 2020). Obtenido de covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses: <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/publication/the-covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses>
4. Boillos, F. (19 de Mayo de 2020). Escuela Covid-19: El cambio de paradigma tecnológico. Obtenido de Magisterio: <https://www.magisnet.com/2020/05/escuela-covid-19-el-cambio-de-paradigma-tecnologico/>
5. Boletín Jurídico de la Cámara de Comercio de Quito. (Junio de 2017). Clasificación de las Pymes, pequeña y mediana empresa. Obtenido de http://www.ccq.ec/wp-content/uploads/2017/06/Consulta_Societaria_Junio_2017.pdf
6. CEPAL. (2019). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19 : Efectos económicos y sociales. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/S2000264_es.pdf?sequence=6&isAllowed=y

7. CEPAL, N. (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/S2000510_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Crespo Argudo, M. C., & Palaguachi Tenecela, M. C. (2020). Educación con Tecnología en una Pandemia: Breve Análisis. Obtenido de Universidad Católica de Cuenca, UCACUE: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/457/1138
9. Diario El Universo. (20 de Marzo de 2020). Obtenido de pandemia-coronavirus-globalizacion: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/03/30/nota/7800198/pandemia-coronavirus-globalizacion>
10. El Universo. (24 de Abril de 2020). Un millón de estudiantes sin acceso a educación virtual durante la emergencia sanitaria. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/24/nota/7822794/millon-estudiantes-acceso-educacion-virtual-durante-emergencia>
11. Elgueta, M. F. (2020). Desafíos de la educación jurídica latinoamericana. REVISTA PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA, 3.
12. Fernandez , P., & Vergara, D. (17 de Marzo de 2020). Magisterio. Obtenido de El coronavirus y las tecnologías virtuales: <https://www.magisnet.com/2020/03/el-coronavirus-y-las-tecnologias-virtuales/>
13. Granda Bohórquez, J. P. (2020). Las Pymes y el manejo de los estados financieros en la ciudad de Machala [Tesis, Universidad Técnica de Machala]. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13051/1/ECUACE-2018-CA-DE00927.pdf>
14. Guachamín, J. A. (25 de Mayo de 2020). Las dos caras de la educacion con el COVID - 19. Cienciamérica, 89-98. Obtenido de <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/294/462>
15. Hurtado Talavera, F. J. (2020). LA EDUCACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA: LOS DESAFIOS DE LA ESCUELA DEL SIGLO XXI. REVISTA ARBITRADA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS GERENCIALES (44). Obtenido de [http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44\(176-187\)%20Hurtado%20Tavalera_articulo_id650.pdf](http://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44(176-187)%20Hurtado%20Tavalera_articulo_id650.pdf)
16. Navarrete Mendieta, G., & Mendieta , R. C. (Abril de 2018). LAS TIC Y LA EDUCACIÓN ECUATORIANA EN TIEMPOS DE. ales revista multidisciplinaria de investigación, 130-131.
17. Organización de Estados Ibeoamericanos. (2020). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Obtenido de <https://www.oei.es/historico/salactsi/nunez05.htm>

18. Organización Mundial de la Salud (OMS). (05 de Enero de 2020). Neumonía de causa desconocida-China. Obtenido de Sitio Web Mundial : <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/es/>
19. Organización mundial de la Salud. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Disponible en:. Obtenido de <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
20. Organización Panamericana de la Salud. (09 de Abril de 2020). La pandemia causada por el COVID-19 es uno de los más importantes retos a los que nos hemos enfrentado durante nuestra vida. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/9-4-2020-pandemia-causada-por-covid-19-es-uno-mas-importantes-retos-que-nos-hemos>
21. Parrales, M. (2017). La Comunicación Digital. En Lineamientos Estratégicos y Comunicación (pág. 13). Jipijapa: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2017.
22. Pesántez Calva, J. A., Romero Correa, J. A., & González Illescas, M. L. (2019). Comercio electrónico B2B como estrategia competitiva en el comercio internacional: Desafíos para Ecuador. *Revista INNOVA Research Journal*, 5(1), 72-93.
23. Rea, D. H., Palacios, L. A., & Yuquilema, J. (2020). COVID-19 y la Educación Virtual Ecuatoriana. *Investigación Académica*, 1(2), 53-63. Obtenido de <https://investigacionacademica.com/index.php/revista/article/view/24/39>
24. Rubio, A. Á. (2015). Jóvenes y generación 2020. *revista de estudios de juventud*, p.11.
25. Sofie Olsen, A. (30 de Junio de 2020). COVID-19 y la transición de la educación privada a la pública en Ecuador. Obtenido de Enfoque Educación: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/covid-19-y-la-transicion-de-la-educacion-privada-a-la-publica-en-ecuador/>
26. Tello Pérez, P., & Pineda González, L. (2017). Análisis del comercio electrónico en el Ecuador [Tesis de maestría, Universidad Internacional del Ecuador]. Quito-Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2476/1/T-UIDE-1768.pdf>
27. Torres, R. M. (2020). El Ecuador y la digitalización de la educación. Obtenido de <https://otra-educacion.blogspot.com/2020/04/el-ecuador-y-la-digitalizacion-de-la.html>
28. UNICEF Ecuador. (04 de Mayo de 2020). COVID-19: Cómo asegurar el aprendizaje de los niños sin acceso a Internet. Obtenido de Anna Vohlonen, especialista de Educación de UNICEF Ecuador, brinda algunas pautas y consejos para educadores y padres de familia.: <https://www.unicef.org/ecuador/historias/covid-19-c%C3%B3mo-asegurar-el-aprendizaje-de-los-ni%C3%B1os-sin-acceso-internet>

29. Velasco, M., Tapina, J., & Hurtado, F. (2020). ¿Estaba el sistema educativo del Ecuador preparado para enfrentar la pandemia de covid-19?. Obtenido de Quito: Observatorio Social del Ecuador.: <https://www.covid19ecuador.org/post/educacion-covid>
30. Vives , J. (25 de Mayo de 2020). La vanguardia. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/vida/junior-report/20200521/481301440952/consecuencias-educacion-coronavirus.html>
31. Zapata, C. (11 de Mayo de 2020). Oportunidades de negocios se multiplican con el e-commerce. Revista Líderes, <https://www.revistalideres.ec/lideres/revista-lideres-edicion-11-mayo.html>.

©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/>).