

Implicaciones de la educación presencial y virtual en el contexto ecuatoriano



Implications of face-to-face and virtual education in the Ecuadorian context

Acosta Jaramillo, Carlos Andrés; Puentestar Gómez, Maritza Alexandra; Valenzuela Chicaiza, Carmen Verónica

 **Carlos Andrés Acosta Jaramillo**
carlos.acosta@intsuperior.edu.ec
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
NELSON TORRES, Ecuador

 **Maritza Alexandra Puentestar Gómez**
maritza.puentestar@intsuperior.edu.ec
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
NELSON TORRES, Ecuador

 **Carmen Verónica Valenzuela Chicaiza**
carmen.valenzuela@intsuperior.edu.ec
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
NELSON TORRES, Ecuador

Delectus

Instituto Nacional de Investigación y Capacitación Continua, Perú
ISSN-e: 2663-1148
Periodicidad: Semestral
vol. 6, núm. 1, 2023
publicaciones.iniccperu@gmail.com

Recepción: 07 Abril 2022
Aprobación: 15 Junio 2022
Publicación: 31 Enero 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/390/3903762004/>

Resumen: La presente investigación tuvo como objetivo general analizar las implicaciones de la educación presencial y virtual en el contexto ecuatoriano. El proceso metodológico del estudio fue cualitativo, de tipo bibliográfico-documental. Se analizaron las ventajas y desventajas de la educación presencial y virtual, esta última enfocada en los tiempos de pandemia. Se determinó que existen limitaciones en la educación presencial debido a los métodos de enseñanza tradicional y la falta de aprovechamiento y disponibilidad de la tecnología. La virtualidad devela las desigualdades en el acceso a la educación puesto que los sectores empobrecidos no tienen la oportunidad de continuar con los estudios, o la disponibilidad del acceso a internet y un equipo informático es limitado, convirtiéndose en una brecha para este grupo de la población. Hace falta la capacitación docente para desarrollar competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes y el acceso a una infraestructura tecnológica propia por parte de las instituciones educativas.

Palabras clave: educación virtual, competencias digitales, internet, virtualidad.

Abstract: The general objective of this research was to analyze the implications of face-to-face and virtual education in the Ecuadorian context. The methodological process of the study was qualitative, bibliographic-documentary. The advantages and disadvantages of face-to-face and virtual education were analyzed, the latter focused on pandemic times. It was determined that there are limitations in face-to-face education due to traditional teaching methods and the lack of use and availability of technology. Virtuality reveals inequalities in access to education since impoverished sectors do not have the opportunity to continue with their studies, or the availability of internet access and computer equipment is limited, becoming a gap for this population group. There is a need for teacher training to develop digital competencies in both teachers and students, and for educational institutions to have access to their own technological infrastructure.

Keywords: virtual education, digital competencies, internet, virtuality.

INTRODUCCIÓN

En las últimas dos décadas, el mundo ha experimentado cambios significativos en la forma de vivir, socializar, aprender y enseñar, así el proceso educativo es dinámico y se ha adaptado a las transiciones tecnológicas a medida de las posibilidades de las instituciones educativas, teniendo menos desarrollo en aquellos países con menor PIB per cápita, donde las condiciones socioeconómicas limitan el acceso a la tecnología.

De ahí la necesidad de contar con una inclusión tecnológica que contribuya al proceso de enseñanza y aprendizaje de todos los estudiantes, sobrepasando las barreras socioeducativas y económicas, promoviendo el aprendizaje digital.

Pero en el Ecuador, en especial en los sectores rurales, urbano marginales, donde la pobreza aflora, existe un limitado acceso a la educación, sobre todo en tiempos de pandemia puesto que no existe conectividad a internet y acceso a dispositivos móviles, computadores o laptops para que se involucren en una educación virtual.

En este sentido Aguilar (2020) menciona que la pandemia ha incurrido en transformaciones radicales en los modos de vida y de educación, habiendo la necesidad de contar con espacios tecnológicos que permitan la interacción entre el docente y estudiante para continuar con la formación académica. Pero se ha enfrentado con la problemática del limitado acceso tecnológico y la falta de competencias digitales por parte de los docentes, sobre todo en el sector público, así como del limitado acceso a plataformas virtuales propias que permitan la conexión, en muchos casos teniendo que depender de accesos gratuitos con tiempo y recursos limitados, disponiéndose a cambios repentinos en la forma de operar.

La investigación trata sobre las implicaciones de la educación presencial y virtual en el contexto ecuatoriano, tomando en cuenta que la educación es la base del desarrollo de los pueblos, esta es la consigna de prosperidad que se menciona a la niñez y adolescencia, para que se mantengan y continúen su proceso de formación con el fin de contar en un futuro con profesionales comprometidos por las necesidades de la sociedad y el entorno, así la preparación presencial ha tomado su papel protagónico siendo la principal forma de educación en el mundo.

El objetivo de la presente investigación es analizar las implicaciones de la educación presencial y virtual en el contexto ecuatoriano. Para ello se abordan cuatro componentes: acceso educación presencial, educación virtual, competencias digitales docentes y acceso a plataformas virtuales institucionales. Se destacan las ventajas y desventajas de la educación presencial y virtual.

METODOLOGÍA

La investigación parte de un enfoque metodológico cualitativo, descriptivo, se enfoca en las problemáticas que atraviesa la educación virtual del Ecuador en tiempos de pandemia, abordando el manejo de las plataformas virtuales, programas y software por docentes y estudiantes, así como el acceso al internet. Se aplicó el método bibliográfico-documental, recurriendo al análisis de fuentes secundarias que sustentan el estado actual de la educación, recopilando estadísticas de la realidad ecuatoriana, realizando un análisis de las problemáticas que han atravesado los involucrados en el proceso educativo como son instituciones educativas, docentes, estudiantes y padres de familia, así como la acción que ha tomado el Estado para solventar las necesidades de la población. La técnica de recolección de datos fue el análisis documental.

RESULTADOS

Los resultados de la presente investigación se develan en cuatro componentes, empezando por el análisis de la educación presencial y virtual, abordando las ventajas y desventajas, seguido de las competencias digitales docentes y finalizando con el acceso a plataformas virtuales institucionales.

En la presencialidad el aprendizaje es concebido de mejor manera debido a la interacción social que existe entre los actores, siendo estos los estudiantes y docentes, al tener contacto, se puede transmitir la información con acciones corporales, lingüísticas y anímicas para influenciar en la asimilación del conocimiento, además los estudiantes tienen mejor apertura a preguntar sobre los contenidos que no han sido profundizados o no quedaron claros, por tal razón las clases presenciales se tornan más dinámicas. Para ello Aguilar (2020), menciona que “el proceso de enseñanza–aprendizaje en los escenarios presenciales permite conocer las distintas realidades de los sujetos educativos” (p.215). El docente puede detectar de mejor manera las necesidades de aprendizaje o cambio de estrategia para llegar a los estudiantes con un nivel de aprendizaje más lento que los del grupo de referencia.

En la presencialidad los docentes están en la capacidad de detectar las debilidades de los estudiantes en cuanto al abordaje de las distintas asignaturas y contenidos específicos, es ahí donde se puede dar cuenta según Grisales (2018), la “desmotivación por parte de los estudiantes y las dificultades que encuentran los docentes para diseñar una orientación práctica y efectiva” (p. 200).

En una entrevista realizada a la directora del instituto de educación Eduser Reforma de México mencionó que “la educación presencial no tiene sustitutos, ni videollamadas, grupos de whatsapp, ni ejemplares o cuadernillos de trabajo. No hay nada mejor que vernos y trabajar en equipo, eso no se compara con nada” (Ramírez, 2020, p.1). Devela la importancia de la interacción de los estudiantes con el docente, donde se pueden compartir experiencias, realizar actividades dinámicas que permiten el desarrollo en base al contacto visual e interacción social.

Por otra parte Solovieva & Quintanar (2020), mencionan que la educación presencial tiene muchas más ventajas que la virtual, el estudiante aprende mediante el contacto con los compañeros, el docente y el entorno, por tal motivo la importancia de humanizar la educación y propiciar el retorno a las aulas de clase. Como aspecto negativo de la educación presencial se puede mencionar a los métodos de enseñanza tradicional, monotonía en las clases y un bajo interés por parte de los docentes y autoridades en la capacitación y adquisición de competencias digitales para enfrentar los nuevos retos de una educación virtual.

De acuerdo al Ministerio de Telecomunicaciones (2020), en Ecuador existen tres millones de estudiantes y 161 mil docentes, de los cuales el 67% han logrado acceder a la educación virtual por la disponibilidad a internet, pero el 33% que corresponde a 1 millón no han tenido la oportunidad de mantenerse en el proceso educativo en tiempos de pandemia por las carencias económicas, condiciones sociales y de pobreza.

Debido a la pandemia, el proceso de enseñanza y aprendizaje se vio drásticamente modificado llevando a la virtualidad, reemplazando el contacto social por la interacción mediante pantallas, aunque no todos los estudiantes tienen la oportunidad de seguir participando en la adquisición de conocimientos, así lo manifiesta Aguilar (2020): “la relación entre educador-educando se volvió asimétrica ya que la participación educativa no se dio en igualdad de condiciones” (p.214).

También, National Council of Teachers of Mathematics (2020), sostiene que “las interrupciones en el aprendizaje como las experimentadas en el año escolar 2019-2020 y las previstas durante el año escolar 2020-2021 tienen el potencial de exacerbar las desigualdades estructurales y ampliar las diferencias en lo que experimentan los grupos de estudiantes” (p.2). Las brechas digitales que tienen los sectores marginados limitan el desarrollo y adquisición de conocimiento por parte de los estudiantes, sobre todo en tiempos de pandemia en donde las condiciones son más difíciles.

La pandemia obligó a las instituciones educativas a virtualizar la educación, en donde estudiantes y docentes se enfrentaron al acceso y manejo de tecnologías, que ha decir de países desarrollados no son nuevas,

pero de acuerdo a la realidad ecuatoriana ha sido una de las brechas que ha limitado la inclusión educativa sobre todo para los hogares más pobres y con carencias de recursos tecnológicos. Los obstáculos que atraviesan los estudiantes en la educación virtual están relacionados a varios factores, entre los que se pueden mencionar según Aguilar & Del Valle (2016), están: administración del tiempo, estudio individual, medios tecnológicos y desempeño del docente tutor.

Abordando la administración del tiempo como factor limitante en educación virtual, cada estudiante debe programar las actividades para estudiar y revisar los contenidos de las asignaturas, para ello debe contar con un nivel de disciplina, responsabilidad y conciencia, lo que en muchos casos no se puede lograr debido a factores internos y externos que pueden incidir a la hora de aplicar un plan de estudios. El estudio individual, en la educación virtual el aprendizaje es autónomo, minimizando la posibilidad de interactuar con los compañeros de clase, donde a decir de la educación presencial se pueden resolver problemas de manera conjunta, o a su vez aquellos estudiantes con dificultad se apoyan en otro que tengan más aptitud para esa materia. En cuanto al uso de los medios tecnológicos, aún existen limitaciones en el manejo de programas, software y plataformas virtuales, tanto estudiantes como docentes se ven limitados para la ampliación del conocimiento y obtener un aprendizaje significativo.

En la última década los avances tecnológicos han tenido una incidencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sobre todo con la llegada de la pandemia por COVID-19 que obligó a las instituciones educativas a virtualizar la educación. Así la UNESCO (2018) sostiene la importancia de desarrollar competencias para manejar la tecnología. La aplicación de la tecnología y el desarrollo de competencias digitales en el proceso educativo permite que el docente pueda generar capacidades en el manejo de recursos didácticos virtuales que incidan en el aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes.

La UNESCO (2018), advierte que “es vital que todos los países desarrollen competencias con miras a anticipar la evolución de las necesidades en competencias digitales para el trabajo y la vida” (p.1). En este sentido la virtualización ha tenido un impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en cuanto al rol del docente a decir de Aguilar (2020), se han develado la falta de adquisición de competencias digitales por la débil capacitación que han tenido antes de la pandemia y por no contar con los recursos para hacerlo, así se menciona que existe un analfabetismo digital por parte de los docentes, quienes tienen que enfrentar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes mismos que se encuentran en mejores condiciones para adaptarse al manejo de la tecnología.

También la pandemia ha dejado ver la importancia que tienen las instituciones educativas presenciales y el aporte que desempeña el docente mediante la interacción social con los estudiantes, puesto que con la virtualización los niños, niñas y adolescentes se encuentran expuestos a fenómenos relacionados con el abuso de sus padres o apoderados, violencia intrafamiliar y simbólica, deserción escolar, depresión, suicidio y violaciones, sin tener la oportunidad de conversar en las instituciones educativas con los profesores o personas encargadas del departamento social que brinde ayuda y seguimiento a los casos.

Así manifiesta Aguilar (2020): “la falta de contacto social en el aprendizaje virtual no es la única dificultad por la cual atraviesa la comunidad educativa, también es visible la violencia simbólica provocada por las desigualdades al momento de acceder a este tipo de aprendizaje” Para ello es pertinente ampliar las posibilidades de acceso a la tecnología y modos de interacción en donde se puedan manifestar las condiciones de cada estudiante, no solo en términos académicos, sino relacionados a la convivencia armónica en todas sus formas.

Para fundamentar la importancia que tiene la educación virtual Pérez & Saker (2013), mencionan que las TIC, permiten la interacción entre el estudiante y el docente, replanteando las formas de acceder al conocimiento. Pero así también nace la importancia de que los participantes en el proceso educativo sean capaces de enfrentar los retos de la virtualización y manejo de la tecnología.

El acceso a una infraestructura tecnológica requiere que las instituciones educativas mantengan un presupuesto destinado para la adquisición de programas y plataformas donde se pueda mantener actividades

sincrónicas y asincrónicas, pero las carencias y limitaciones hacen que no sea posible, así lo sostiene Aguilar & Del Valle (2016), “montarse en el tren de la tecnología, demanda la actualización constante de plataformas, software y demás complementos lo cual puede significar para cualquier institución una inversión importante” (p.28).

Aldas et al. (2013) mencionan que el internet es una herramienta poderosa que engrana en los procesos de enseñanza y aprendizaje, sobre pasa barreras de distancia y tiempo y vincula a los estudiantes a continuar en su proceso de preparación de acuerdo a las facilidades de las instituciones educativas. Destaca las ventajas de la educación virtual en cuanto al mejoramiento de la participación, interactividad, favorece al desarrollo cognitivo y habilidades sociales, recalcando que los programas y objetivos estén bien diseñados con metodologías significativas.

Antes de iniciar la pandemia, algunas de las instituciones educativas del sector privado disponían de plataformas tecnológicas propias, pudiendo mencionar iducay, meet, classroom, Santillana, entre otras, esto por la gestión de las autoridades y la disponibilidad de recursos económicos para poder acceder a sus servicios. Así la virtualidad no impactó de la misma manera a las instituciones de carácter privado que a las del sector público, puesto que estas instituciones contaban con un escenario autónomo en la disponibilidad y manejo de las TIC.

Por el contrario en el sector público no se priorizó el manejo tecnológico ni la capacitación docente para desarrollar competencias digitales, denotando en un deficiente uso de las tic, sobre todo en aquellos docentes que sobrepasan los 45 años, puesto que están adaptados a una educación tradicional, donde el docente enseña frente a una pizarra de tiza líquida, además no tienen empatía por el conocimiento y manejo de las tecnologías, generando rechazo y frustración a la hora de dictar una clase virtual.

El forzoso reemplazo de escenarios de aprendizaje provocó desequilibrios para docentes y estudiantes, es por ello que a inicios de la pandemia en el régimen educativo ecuatoriano público, la educación culminó como una experimentación que aprobó varias maneras de hacer llegar las tareas de los estudiantes a los docentes, sin contar con una plataforma virtual formal que acoja todos los contenidos, materias y se permita la interacción docente-alumno. La respuesta de los estudiantes fue mediante portafolios académicos, entrega vía WhatsApp o correos personales de los docentes, llamadas telefónicas e incluso mediante mensajes de texto.

Así lo sostiene Pequeño, y otros (2020), “la virtualidad fue vivenciada, tanto por docentes como por estudiantes, como un desafío que flexibiliza los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero con inseguridad y estrés” (p.16). En el sector público no se puede hablar de calidad de la educación en tiempos de pandemia puesto que existe un débil manejo y acceso a plataformas virtuales, Pequeño, y otros (2020), mencionan que los docentes no tienen un nivel adecuado de conocimiento de la tecnología y por otra parte los estudiantes cuentan con incertidumbre y estrés en la educación virtual.

DISCUSIÓN

La pandemia ha traído problemas en todos los ámbitos, económico, social, ambiental, educativo, tecnológico, entre otros, en el caso de la educación, estudiantes y docentes han tenido que enfrentar forzosamente a la virtualidad, haciendo uso de los recursos disponibles pero que no han cubierto en su totalidad las necesidades de educación por las brechas tecnológicas que existe en el entorno, así en el Ecuador se han evidenciado problemas sobre todo en los sectores menos favorecidos y empobrecidos, donde la precariedad de acceso a un dispositivo móvil o computador han limitado o impedido el acceso a la educación.

Esta realidad no es ajena a Latinoamérica, que, aunque comparada con África está más avanzada y muestra cambios significativos en los últimos 5 años; todavía muestra un rezago respecto a Europa Occidental, América del Norte, Europa del Este, en cuanto a la digitalización de la educación. (CEPAL, 2020). Además, Varas et al., (2020), mencionan que instituciones educativas han enfrentado un cambio drástico en la modalidad de estudio, en donde se debe exigir una actitud proactiva por parte de las instituciones y los

estudiantes para enfrentar los retos de la virtualidad, aunque existen brechas como la desigualdad y pobreza que impide el acceso a la educación de todos. Así también (Méndez, 2020), menciona que en América Latina hace falta mucho trabajo por parte de las instituciones educativas y los gobiernos para adoptar una verdadera educación virtual que genere conocimientos significativos a los estudiantes y se brinde la oportunidad a todos, superando las brechas y limitaciones existentes.

En el caso de Ecuador, docentes y estudiantes en especial del sector público no se encontraban preparados para enfrentar la nueva normalidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo mucha dificultad sobre todo en los primeros meses de la pandemia, aunque en la actualidad aún existen hogares que no han podido acceder a la tecnología para que sus hijos sigan estudiando. Para ello el gobierno ecuatoriano ha establecido una serie de estrategias como la teleeducación que ha sido transmitida por canales oficiales y programas radiales para llegar a los sectores donde el internet no es una posibilidad para las familias.

El Ministro de Educación en su estrategia por llegar a los lugares más alejados como los rurales, sostuvo que la educación en tiempos de pandemia no solo se realiza mediante el internet, sino a través de “la televisión analógica cubre a 9 de 10 ecuatorianos, y 9 de cada 10 ecuatorianos tiene un televisor..., Ecuador TV y GamaTV, tomando en cuenta que la Televisión Digital Terrestre ya cubre a 5 de cada 10 ecuatorianos” (Ministerio de Telecomunicaciones, 2020). Se ha evidenciado que Ecuador no estaba preparado para enfrentar cambios en su sistema educativo, presentando serios problemas en el manejo de plataformas tecnológicas y sobre todo al acceso de las instituciones educativas, puesto que unas son pagadas o las gratuitas están a disposición del propietario en cambios y restricciones repentinas, ocasionando un desequilibrio en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Existen muchas desventajas de la educación virtual, entre ellas se puede mencionar que el estudiante no ejerce un aprendizaje autónomo porque para la realización de sus tareas y evaluaciones cuenta con una variedad de información en la web que fácilmente puede ser transcrita, lo que no beneficia al enriquecimiento del conocimiento. De esta manera se ha demostrado el valor que tiene el docente en la presencialidad porque la forma de enseñanza en el aula es diferente a la virtual, ya que físicamente el estudiante puede aprender con las diferentes actividades y gestos que el profesor realiza, e incluso el manejo del tiempo, tono de voz y actividades lúdicas que pueden ser empleadas. Por el contrario, en los escenarios virtuales el tiempo se limita a cumplir con el horario establecido, una por las plataformas gratuitas, otra por el escaso acceso a internet o buena cobertura de este.

Salgado (2015), destaca las desventajas de trabajar en entornos virtuales, identificándose la falta de orden, sobrecarga de trabajos, poca retroalimentación de contenidos, así también poco aprovechamiento de los contenidos de la plataforma virtual y programas interactivos. La educación virtual aún tiene algunas dificultades, así lo manifiestan Aguilar & Del Valle (2016), en la presencialidad se logran aprendizajes más profundos, puesto que las herramientas tecnológicas requieren de soporte y una alfabetización adicional, gracias a la interacción social entre estudiante – profesor. Por el contrario, en la educación virtual existe un débil conocimiento sobre el manejo de las tic, dejando al estudiante en un aprendizaje autónomo, teniendo que regirse solo a la programación de las actividades preestablecidas, haciendo falta una interacción más profunda y una retroalimentación de los contenidos.

El aprendizaje tradicional en las aulas físicas y el virtual tiene sus ventajas y desventajas, en el primero, la interacción alumno profesor fluye y se basa a un método tradicional de enseñanza, que pone en juego la experiencia del profesor y la aplicación de la metodología incidirá en la calidad de aprendizaje de los estudiantes, a su vez estos están en la posibilidad de realizar preguntas para dilucidar inquietudes, se puede trabajar en dinámicas grupales, donde el contacto social ayuda a la asimilación de la información.

Por el contrario, los aspectos negativos que se destacan de la presencialidad es que la educación es monótona donde el docente es el transmisor de la información y el estudiante se conforma con lo que aprende en el aula de clase, hace falta un empoderamiento y generación de un aprendizaje autónomo, el manejo de las TIC es

limitado, por lo tanto, los participantes se quedan relegados frente a otros grupos que combinan o trabajan con más frecuencia en plataformas virtuales.

Por otra parte el aprendizaje virtual esta dado en el apoderamiento de los roles y generación de conocimientos autónomo, manejo de herramientas digitales, acceso a plataformas virtuales, programas y software donde se abordan los contenidos de las asignaturas, el docente toma el papel de guía y tutor, dejando la mayor parte de la responsabilidad en crear el conocimiento al estudiante, pero esto requiere de un nivel de madurez y responsabilidad por parte de los estudiantes, ya que no todos están dispuestos a autoexigirse para lograr con su objetivo académico. Cabe mencionar que no todos tienen el mismo acceso a la tecnología por las limitaciones socioeconómicas existentes en el entorno.

CONCLUSIONES

La educación virtual propende a un aprendizaje autónomo a un rol más proactivo del estudiante, a enfrentar retos y tomar decisiones que conllevan a la superación personal en la dirección del proceso, toma un rol protagónico el estudiante, en el cual el docente sólo es un facilitador y conduce a que el aprendiz sea creativo y desarrollar competencias digitales que contribuyan al progreso de su aprendizaje. Por otra parte, la presencialidad educativa fomenta la interacción social y aprovecha el espacio para ampliar el conocimiento en base a las experiencias de los compañeros de clase y la colaboración de la metodología del docente.

La educación virtual ha ocasionado desequilibrios no solo para los estudiantes, sino también para la planta educativa, maestros y padres de familia, teniendo que acceder a equipos y servicios tecnológicos como tabletas, celulares, computadoras e internet, aunque en algunos casos esto ha impedido mantenerse en el sistema educativo por escasez de recursos y limitaciones en el acceso a la tecnología, perjudicando a los hogares menos favorecidos económicamente.

REFERENCIAS

- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, XLVI(3), 213-223. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v46n3/0718-0705-estped-46-03-213.pdf>
- Aguilar, M., & Del Valle, M. (2016). De lo presencial a lo virtual: Caso Universidad Metropolitana. *Opción*, 32(9), 17-31. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31048482001.pdf>
- Aldas, M., Blacio, R., Corral, D., Correa, C., Farfán, P., Guamán, J., . . . Rubio, M. (2013). *La educación a distancia y virtual en Ecuador*. Ecuador: SEDE CALED y UTPL. Obtenido de <https://cbesp.com.br/wp-content/uploads/2017/11/n9zf2gd3qpqa1.pdf>
- CEPAL. (2020). *La Digitalización En América Latina Frente Al Covid-19*. Cepal Caf Elac, 2-33. Obtenido de file:///C:/Users/hp/Documents/TESIS%202021/CATOLICA/AGUIRRE%20JORJE/OportDigitalizaCovid-19_es.pdf
- Grisales, A. (2018). Uso de recursos TIC en la enseñanza de las matemáticas: retos y perspectivas. *Entramado*, 14(2), 198-214. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v14n2/1900-3803-entra-14-02-198.pdf>
- Méndez, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia (covid-19). *Revista Universidad de La Salle*, 53-59. Obtenido de <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2341&context=ruls>
- Ministerio de Telecomunicaciones. (2020). *El Ministro Michelena explicó en la Asamblea Nacional los avances en TIC para acceder a más conectividad*. Obtenido de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/el-ministro-michelena-explico-en-la-asamblea-nacional-los-avances-en-tic-para-acceder-a-mas-conectividad/>
- National Council of Teachers of Mathematics. (06 de 2020). *Moving Forward: Mathematics Learning in the Era of COVID-19*. Obtenido de https://www.nctm.org/uploadedFiles/Research_and_Advocacy/NCTM_NCSM_Moving_Forward.pdf

- Pequeño, I., Gadea, S., Alborés, M., Chiavone, L., Fagúndez, C., Giménez, S., & Santa Cruz, A. (2020). Enseñanza y aprendizaje virtual en contexto de pandemia. Experiencias y vivencias de docentes y estudiantes de la Facultad de Psicología en el primer semestre del año 2020. *Investigaciones y Experiencias*, 1-18. Obtenido de <http://www.scielo.edu.uy/pdf/ic/v7n2/2301-0126-ic-7-02-150.pdf>
- Pérez, M., & Saker, A. (2013). Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC; Estudio de caso: Universidad del Magdalena, Colombia. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 6(1), 153-166. Obtenido de <file:///C:/Users/hp/Downloads/7497.pdf>
- Ramírez, P. (27 de 11 de 2020). *La educación presencial no tiene sustitutos*. Obtenido de <https://www.milenio.com/aula/eduser-la-importancia-de-la-educacion-presencial-en-el-aprendizaje>
- Salgado, E. (2015). *La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado*. San José, Costa Rica: Universidad Católica de Costa Rica. Obtenido de <https://www.academica.org/edgar.salgado.garcia/2.pdf>
- Solovieva, Y., & Quintanar, L. (2020). *A favor de la educación presencial: la realidad y la normalidad deben seguir como antes*. México: Centro Educativo Kepler de Puebla. Obtenido de <http://www.concytep.gob.mx/wp-content/uploads/2020/06/A-favor-de-la-Educacio%CC%81n-Presencial.pdf>
- UNESCO. (15 de 03 de 2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. Obtenido de <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>
- Varas, H., Suárez, W., López, C., & Valdés, M. (2020). Educación virtual#: factores que influyen en su expansión en América Latina. *Utopía y Praxis Latinoamericana*(25), 20-38. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/279/27965287003/27965287003.pdf>