

# 36

## IMPACTO DE LAS CLASES VIRTUALES EN LAS UNIDADES EDUCATIVAS RURALES DURANTE EL PERIODO DE PANDEMIA

### IMPACT OF VIRTUAL CLASSES IN RURAL EDUCATIONAL UNITS DURING THE PANDEMIC PERIOD

Francisco Cedeño Troya<sup>1</sup>

E-mail: [fcedeno@uteg.edu.ec](mailto:fcedeno@uteg.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4982-4185>

Daniel Roca Intriago<sup>1</sup>

E-mail: [dvrocai.est@uteg.edu.ec](mailto:dvrocai.est@uteg.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5778-8394>

<sup>1</sup>Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Ecuador

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cedeño Troya, F. C. & Roca Intriago, D. R. (2022). Impacto de las clases virtuales en las unidades educativas rurales durante el periodo de pandemia. *Revista Conrado*, 18(S4), 312-319.

#### RESUMEN

Durante los años 2020 y 2021 el Ecuador y el mundo, se vio inmerso en una pandemia que cambió la forma en que las personas y empresas se comunican y hacen negocios, en este ámbito el sector educativo tuvo que cambiar su metodología, pasar de clases presenciales a clases online, de aquí la necesidad de identificar como el cambio de metodología afectó a las unidades educativas de sectores rurales. A través del análisis de 14 de instituciones de este sector que permita tener un panorama de los factores que impactaron a esta comunidad educativa. Se realizó un análisis descriptivo de los datos de las unidades educativas a través de un enfoque cuantitativo los datos se procesaron mediante el uso de software estadístico. Se encontró que factores como el ausentismo en las unidades educativas llegó hasta el 16%, las dificultades tecnológicas en las escuelas del sector rural impactaron hasta en un 58% lo que permite ver las deficiencias tecnológicas que se encuentran en los sectores rurales de la provincia de Manabí, mostrando como las clases virtuales repercutieron en el rendimiento académico, dificultades tecnológicas y el ausentismo escolar.

#### Palabras clave:

Pandemia, ausentismo, rendimiento académico, dificultades tecnológicas, sectores rurales.

#### ABSTRACT

During the years 2020 and 2021, Ecuador and the world were immersed in a pandemic that changed the way in which people and companies communicate and do business, in this area the educational sector had to change its methodology, moving from face-to-face classes to online classes, hence the need to identify how the change in methodology affected educational units in rural sectors. Through the analysis of 14 institutions in this sector that allows an overview of the factors that impacted this educational community. A descriptive analysis of the data of the educational units was carried out through a quantitative approach, the data was processed through the use of statistical software. It was found that factors such as absenteeism in educational units reached up to 16%, technological difficulties in schools in the rural sector impacted up to 58%, which allows us to see the technological deficiencies found in rural sectors of the province of Manabí, showing how virtual classes affected academic performance, technological difficulties and school absenteeism.

#### Keywords:

Pandemic, absenteeism, academic performance, technological difficulties, rural sectors

## INTRODUCCIÓN

La enseñanza en modalidad online ha sido objeto de investigación por diferentes investigadores del mundo, quienes comparan los beneficios de su implementación con respecto al servicio presencial de educación, en el contexto internacional se puede mencionar el trabajo de (Hernández, 2020) que indagó sobre este tipo de aprendizaje en Argentina, nación que se encontraba en un proceso de encierro por temas de cuarentena debido a la pandemia del 2020. El estudio lo llevó a identificar qué tipo de herramientas se implementaban conforme a la categoría de accesibilidad, estando en primera posición el WhatsApp, YouTube y Drive por ser las de mayor facilidad de acceso para estudiantes y resto de miembros, seguido por entornos virtuales estructurados como Moodle y Classroom, cuya implementación depende directamente de la capacidad financiera de las instituciones de este sector.

Sin embargo, desde la perspectiva de los estudiantes se evidencia escenarios de relativa precariedad y desigualdad, debido a que no todos los ciudadanos que habitualmente iban a centros educativos, poseían recursos digitales para poder recibir las clases en la cuarentena (Hernández, 2020).

Para (Morales, 2020) quien empleó un estudio cualitativo de corte descriptivo y exploratorio para analizar la enseñanza remota en época de COVID-19, expuso en sus resultados que no hay diferencias significativas en ciertos elementos de la enseñanza ejercida por ambas modalidades (virtual y presencial), uno de los aspectos resaltables es la trasmisión de información, indicando que el docente debe establecer formas interactivas tanto en clases presenciales como virtuales, es decir, que el empeño de su labor sigue siendo el mismo; mientras que una de las limitantes que evidenció es la posible acción de trampa dentro de las evaluaciones educativas, por lo que, la describe como la principal deficiencia en una modalidad en línea.

La problemática surge en el 2020 con la aparición del COVID-19 que se catalogó como pandemia a nivel del globo, perturbando no solo la salud de los ciudadanos, también incidiendo en las economías y formas de gestionar los mercados de las diferentes naciones, siendo uno de los sectores afectados la educación, en este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) menciona que 1.200 millones de alumnos dejaron de recibir clases, de los cuales, 160 millones pertenecían a América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020a).

Sobre esta situación, Peñaherrera & Espinoza (2021) hacen una referencia indicando que el cierre de estas instituciones fue una de las estrategias encaminadas para disminuir los contagios, lo que produjo que una cantidad mayor a los 165 millones de alumnos se perjudiquen dentro de 25 naciones de la región de América Latina y el Caribe.

Ante estos antecedentes se decide evaluar el impacto de las clases virtuales en el aprendizaje de los estudiantes de las Unidades Educativas de la parroquia Riochico del Cantón Portoviejo provincia de Manabí, permitiendo identificar como se afectaron las unidades educativas de sectores rurales.

La teoría Gestalt determina que el conocimiento de las personas se da mediante una retroalimentación en el instante, propiciado por imágenes que logran verbalizar, lo que sugiere que se consigue con la puesta en práctica. De acuerdo con Vargas (2020) esta teoría meditaba la percepción y la incidencia en el desarrollo del proceso de aprendizaje, dentro de su práctica los aspectos visuales cobran relevancia para el discernimiento de fondos y contrastes de forma sencilla, por lo que su implementación en el internet depende de estos escenarios para configurar una red simétrica que brinde proximidad con el tema de estudio.

Lo que permite avizorar esta percepción de la educación es que existe dependencia al aspecto visual, lo que da origen a una percepción del sentido sobre los contrastes de lo que se recibe, dando nuevo conocimiento sobre los temas que un estudiante va a cursar.

La teoría cognitiva muestra como mapas conceptuales, actividades que buscan el desarrollo del conocimiento mediante la motivación y orientación en esquemas que sirvan de apoyo en una red de instrucciones para mejorar el desarrollo cognitivo (Vargas, 2020). También se considera que la capacidad humana para aprender utiliza piezas de datos para desarrollar procesos, siguiendo secuencias de procesamiento de información, como un tipo de sistema computacional que considera percepción, atención y memoria (Flórez et al., 2016).

La percepción de la teoría menciona que hay que estructurar una serie de fases que incentiven al estudiante a desarrollar la parte cognitiva, observándolo como un sistema de estudio y dejando de lado el propio discernimiento de los individuos, por mostrar dependencia a esta serie de procesos para generar conocimiento.

Constructivismo esta teoría se menciona por parte de Saldarriaga et al., (2016), consiste en desarrollar el conocimiento como consecuencia de una edificación propia

de la persona de su accionar diario que se desprenden de interacciones cognitivas y sociales, siendo meditado por el sujeto de forma permanente dentro de su entorno. Lo que exhibe este enfoque, es que el estudiante tiene mayor intervención, siendo quien debe apoyar a su propio desarrollo y no solo depender del maestro que le brinda las clases, a diferencia de la perspectiva de aprendizaje anterior que menciona una dependencia a la estructuración de un sistema.

Las diferentes teorías mencionadas permiten observar que el estudio se lo gestiona de diferentes aspectos, en el último se muestra mayor independencia del estudiante, lo cual se puede adaptar a una modalidad online o a distancia al tener lejos al docente, sin embargo, es el profesor el responsable de crear entornos adecuados para que el alumno pueda ejecutar su autoestudio y mejorar el aprendizaje.

### **Educación virtual**

Esta modalidad es parte de la educación a distancia, consiste en la implementación de recursos digitales que facultan la transmisión de conocimiento por entorno virtuales en los que se ofrece recursos como foros, videoconferencias, repositorios, entre otros aspectos (García, 2017). La relevancia de esta modalidad de educación consiste en ofrecer mecanismos que permitan a las personas, en este caso estudiantes, tener horarios que se ajusten a su vida cotidiana y que no les permite tener un acceso a estudios presenciales, facultando que estos individuos continúen con su desarrollo profesional.

Para Expósito & Marsollier (2020) consiste en la educación a distancia ejecutada mediante el ciberespacio, que es factible por la conexión en red y dispositivos electrónicos que facilitan la creación de nuevos escenarios de comunicación para los docentes y sus cursos delegados a enseñar.

Entre los elementos a considerar en la educación online tenemos la colaboración, acompañamiento y recursos, al vincularse estos tres componentes, el profesor deberá poder brindar clases de forma efectiva, teniendo en primer lugar los elementos para realizar sus funciones sin inconvenientes (Recursos), para posteriormente dar seguimiento a cada actividad que debe ejecutar el estudiante (Acompañamiento) y, por último, propiciar que el estudiante ejecute fases de autoeducación (Colaboración).

### **Entornos virtuales de educación**

Los entornos virtuales son espacios estructurados por parte de una organización para poder impartir servicios de enseñanza, dentro de estas estructuras se cuenta con acceso de comunicación con el docente, plataformas

para recibir y enviar tareas, así como medios para la toma de evaluaciones al alumnado que se encuentre inscrito (Guerra, 2020).

Otra apreciación sobre este tema es la brindada por Jurado (2017), expresando que comprende un espacio educativo que reside en la red con un grupo de materiales informáticos que viabilizan la interacción didáctica entre el alumno y su docente, permitiendo acciones como comunicación, lectura de documentos, realización de ejercicios educativos, entre otros.

Estos espacios buscan una convergencia de todos los recursos educativos que suele tener un estudiante y su profesor en las aulas, para garantizar el aprendizaje y realización de procesos sin ninguna interrupción. Para Ruiz-Velasco & Bárcenas (2019) estas TIC sirven de impulso al desarrollo cognitivo propiciado por la evolución del mundo en la actualidad, en el que se puede evidenciar mercados saturados de información en los que no son aceptables un conocimiento básico por los postulantes, exigiendo mejores profesionales desde las etapas tempranas de la educación.

### **E – learning**

Conforme al uso de las tecnologías en la educación y sus constantes evoluciones, se presentaron clasificaciones nuevas para estas modalidades de estudio en las instituciones, en este sentido, se menciona la e-learning. Según Guerra (2020), una sencilla definición de e-learning es la formación que se imparte mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información, por tanto, su distinción respecto con la educación tradicional se centra justamente en la enorme potencialidad y oportunidades que nos ofrece las TIC para ser usada.

Como se aprecia de la referencia anterior, esta clase de aprendizaje promueve a las herramientas tecnológicas como impulsora de las clases de los estudiantes, siendo efectuada en entornos virtuales que se estructuran por parte de la institución. En Ecuador estos canales tomaron fuerza a partir del 2008 y 2009, periodo en el que las Universidades comenzaron con su estructuración como una modalidad que promovería un mejor aprendizaje de los profesionales (Ramírez, 2016).

Lo que indica que en el Ecuador la incursión de estos recursos se puede denotar desde hace un periodo aproximado de 12 años, ya como constitución de entornos digitales mejor estructurados como el e-learning, que se puede asociar con la implementación de una sociedad de la información incentivada por parte del gobierno dentro del territorio.

## La educación y el COVID-19

Para el año 2019 en la ciudad de Wuhan, China, se produjo una enfermedad que atacaba las defensas de las personas y ocasionaba problemas de carácter respiratorio. La enfermedad sobrepasó las fronteras y llegó a otras regiones del mundo, propagándose de forma rápida en las naciones de Europa y el continente americano (Accinelli et al., 2020).

Lo que se referencia, es el inicio de la enfermedad que terminó afectando a personas en todo el mundo y no solo a la nación donde se dieron los primeros casos. De lo expresado, lo más preocupante es la propagación que tuvo, dado que, del 2019 paso de estar en Asia tener presencia en Europa y América. La tendencia de contagios obligó a que los gobernantes de los países tomen medidas de restricciones en movilidad, como la no movilización de vehículos particulares y cuarentenas obligatorias para las personas, con excepción de los sectores estratégicos como los bienes de primera necesidad y los relacionados a la salud (Sedano et al., 2020).

De las medidas implementadas lo que buscaban era restringir o disminuir la movilización minimizando la vulnerabilidad a contagios, impactando en las empresas, unidades educativas y demás comercios que vieron impedidos el comercio persona a persona.

Todo esto perturbó a la economía de los países y diversos sectores de la economía, se menciona por parte de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020b) que en esta región del mundo las pérdidas son inmensas y que el cese de empresas puede aproximarse en cerca de 2,7 millones por inminentes caídas en sus ingresos. Uno de los sectores más golpeados es el de la educación, de acuerdo con Peñaherrera et al., (2021) en la región de Latinoamérica y el Caribe la afectación se redondea a 165 millones de estudiantes, siendo derivado de 25 naciones del continente.

Tabla 1 Circuitos educativos del Ecuador

Zona administrativa	Nro. De circuito educativos conformados Instituciones educativas hispanas y bilingües	Nro. De circuitos educativos conformados por instituciones educativas hispanas	Nro. De circuitos educativos conformados por instituciones educativas bilingües
ZONA 1	63	89	0
ZONA 2	52	18	0
ZONA 3	116	58	9
ZONA 4	9	157	0
ZONA 5	28	157	1
ZONA 6	61	57	7
ZONA 7	26	115	0
ZONA 8	10	34	0
ZONA 9	17	28	0
ZONA NO DELIMITADA	0	5	0
TOTAL	382	718	17

Fuente: Gordillo (2017)

Se puede observar Tabla 1 que dentro del territorio ecuatoriano lo que más existen son circuitos de instituciones educativas hispanas, mientras que las bilingües e hispanas representan más del 50% de las unidades educativas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación presenta un diseño no experimental al no incidir dentro de las variables de estudio. Se plantea un estudio descriptivo buscando describir las variables. El enfoque es de tipo cuantitativo y cualitativo porque se busca analizar datos recolectados en los instrumentos y la información proporcionada por las unidades educativas. Para el estudio se consideró un total de 14 unidades educativas pertenecientes al circuito de una parroquia rural de la provincia de Manabí, estas unidades permitieron obtener los datos requeridos para el estudio.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El sistema educativo del Ecuador se rige bajo las leyes locales implementadas por el gobierno, en este sentido, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) señala los niveles y subniveles educativos que confiere a los institutos académicos del territorio, el modelo de gestión educativa se configura en 9 zonas (Subsecretarías de Quito y Guayaquil) encargados de las planificaciones para el desarrollo de políticas, coordinaciones y controles en el ámbito de la educación, un total de 140 distritos enfocados en la micro planificación y gestiones en el territorio que le compete y 1.117 circuitos educativos que se enfocan en la administración y control del servicio (Gordillo, 2017). La conformación según los circuitos puede observarse en la siguiente tabla:

Se identificó de en la encuesta realizada cuáles son los recursos digitales que más se utilizaron durante el periodo de pandemia.

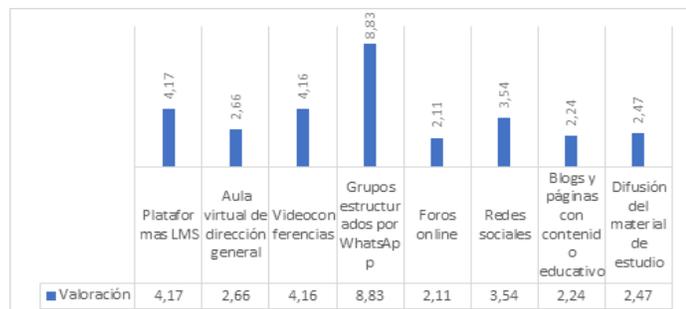


Figura 1 Recursos digitales más utilizados

Fuente: elaboración propia

En la figura 1 se observa que el medio que más se utilizó en las unidades educativas fueron los grupos de WhatsApp con una ponderación de 8,83 sobre 10 puntos, lo siguen las plataformas LMS y las videoconferencias mostrándonos que los la educación en el sector rural se dio en general a través de servicios de mensajería instantánea enviado las actividades y las guías didácticas semanales.

De las unidades educativas que brindaron la información también se indicó el nivel de ausentismo fue uno de los factores que más afectaron a las Unidades educativas del sector rural.

Tabla 2 Índice de ausentismo en las Unidades educativas del sector rural

NOMBRE DE LA INSTITUCION	NÚMERO DE MATRICULADOS 2021-2022	AUSENTISMO	ÍNDICE
Dr. Miguel H. Alcívar Siglo Xxi"	266	23	9%
Luis Gregorio Navia Macias	127	15	12%
10 De Agosto	78	9	12%
3 De Mayo	447	72	16%
Carlos Montufar Rosa Zarate	248	38	15%
Cei Carlos Navia Macias	48	4	8%
Eloy Fabara	130	20	15%
Genesis Anchundia	458	40	9%
Justino Cornejo Vizcaíno	26	0	0%
Madre Laura Montoya	440	17	4%
María Teresa Teran De Castro"	94	14	15%
San Gabriel	19	0	0%
Vicente Mendoza Rivadeneira	84	2	2%
Trece De Abril	102	5	5%

Fuente: Elaboración propia adaptada de información de las instituciones del circuito 12a (2021)

Como se observa en la tabla 2 se evidencia un alto índice de ausentismo en las unidades educativas siendo niveles que van desde el 0% hasta el 16% de ausentismo un valor bastante significativo para las unidades educativas.

Tabla 3 Dificultades digitales

NOMBRE DE LA INSTITUCION	ÍNDICE
Dr. Miguel H. Alcívar Siglo Xxi"	9%
Luis Gregorio Navia Macias	8%
10 De Agosto	13%
3 De Mayo	21%
Carlos Montufar Rosa Zarate	26%
Cei Carlos Navia Macias	21%
Eloy Fabara	12%
Genesis Anchundia	16%
Justino Cornejo Vizcaíno	58%
Madre Laura Montoya	25%
Maria Teresa Teran De Castro"	5%
San Gabriel	0%
Vicente Mendoza Rivadeneira	6%
Trece De Abril	10%

Fuente: Elaboración propia adaptada de información de las instituciones del circuito 12a (2021)

Como se observa en la tabla 3 vemos el índice de los estudiantes que presentaron dificultades digitales entre las que podemos mencionar problemas de conectividad, falta de recursos tecnológicos y las habilidades para el uso de la tecnología podemos identificar niveles que llegan al 58% del estudiantado un nivel alarmante, porque para el desarrollo de las clases virtuales se requiere tener recursos tecnológicos y habilidades para el uso de estos.

Estos niveles que se identificaron pueden estar relacionados con el nivel de ausentismo presentado en las unidades educativas de los sectores rurales, las unidades educativas también reportaron el nivel de rendimiento académico.

Tabla 4 Dificultades digitales

NOMBRE DE LA INSTITUCION	NIVEL DE NOTAS PERIODO 2020-2021	NIVEL DE NOTAS PERIODO 2021-2022
Dr. Miguel H. Alcívar Siglo Xxi"	Medio	Bajo
Luis Gregorio Navia Macias	Medio	Medio
10 De Agosto	Medio	Bajo
3 De Mayo	Bueno	Bueno
Carlos Montufar Rosa Zarate	Medio	Bajo
Cei Carlos Navia Macias	Superior	Superior

Eloy Fabara	Medio	Bajo
Genesis Anchundia	Bueno	Bueno
Justino Cornejo Vizcaíno	Medio	Medio
Madre Laura Montoya	Medio	Alto
Maria Teresa Teran De Castro"	Medio	Bajo
San Gabriel	Medio	Bajo
Vicente Mendoza Rivadeneira	Medio	Medio
Trece De Abril	Medio	Medio

Fuente: Elaboración propia adaptada de información de las instituciones del circuito 12a (2021)

En la tabla 4 podemos identificar como las unidades educativas han disminuido su rendimiento académico, otras han mantenido el nivel, pero solo una de ellas tuvo un incremento.

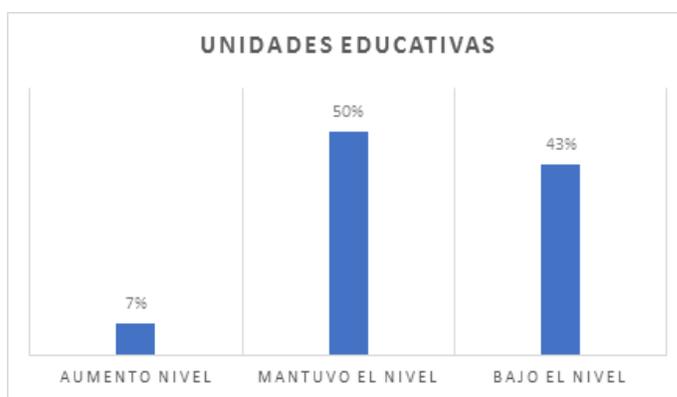


Figura 2 Cambios en el rendimiento académico

Fuente: elaboración propia

Como se observa en la figura 2 solo el 7% de las unidades educativas aumentaron su nivel académico, el 50% de las instituciones mantuvieron el nivel de notas entre los periodos académicos y el 43% de estas unidades educativas del sector rural disminuyeron su rendimiento comparado con el periodo académico anterior un porcentaje bastante alto a comparación con periodos anteriores cambio que se puede atribuir al ausentismo, a las dificultades digitales que presentaron los estudiantes en estas instituciones.

### CONCLUSIONES

Durante el estudio se logró identificar las falencias que presentaron las unidades educativas de sectores rurales uno de los grupos más afectados durante la pandemia en el ámbito educativo. Se pudo recopilar información relevante de diferentes unidades educativas del sector rural de la provincia de Manabí que permitieron mostrar aspectos negativos que soportaron las escuelas fiscales durante la pandemia. Se identificó que el ausentismo

escolar fue uno de los factores que más se evidencio en las unidades educativas, estas ausencias están asociados a los problemas de acceso a las tecnologías propias de la cobertura de las empresas de telecomunicaciones y a la brecha tecnológica que existe entre el sector urbano y rural.

Las dificultades digitales en el sector rural se pueden correlacionar como un detonante de la deserción escolar al no contar con las habilidades y recursos tecnológicos, lo que evidencia como el cuerpo docente y estudiantil tienen dificultades en el uso de las tecnologías en el desarrollo de las actividades académicas. Considerando la muestra analizada de unidades educativas del sector rural se encontró que el 43% de estas instituciones disminuyeron el rendimiento académico con respecto al periodo anterior, un porcentaje bastante alto lo que corrobora como la pandemia afecta a las escuelas rurales en factores como ausentismo, dificultades digitales impactando en el rendimiento académico de los estudiantes.

El estudio en general permitió observar cómo cambios en las metodologías de estudio pueden tener repercusiones en el rendimiento académico, cabe mencionar que el cambio se da por factores ajenos fueron derivados del confinamiento producto de la pandemia COVID-19, pero finalmente es un riesgo que se encuentra latente y que se debe tener contemplado en la metodología de estudio de las unidades educativas rurales y urbanas de Ecuador para mitigar estos factores negativos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso Accinelli, R., Mingxiong Zhang Xu, C. Jia-Der Ju Wang, J-D., Yachachin-Chávez, J. M., Cáceres-Pizarro, J. A., Tafur-Bances, K. B., Flores-Tejada, R. G. & Paiva-Andrade, A. C. del. (2020). COVID-19: la pandemia por el nuevo virus SARS-CoV-2. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 37(2). <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5411>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020a). *Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45734/4/S2000438\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45734/4/S2000438_es.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020b). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL-UNESCO.
- Expósito, C., & Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Revista Educación y Humanismo* 22(39), 1-22.
- Flórez, R. et al. (2016). *Aprendizaje, cognición y mediaciones en la escuela. Una mirada desde la investigación en instituciones educativas del Distrito Capital*. IDEP.
- García, L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25.
- Gordillo, I. (2017). *Impacto en la centralización de recursos fiscales de entidades públicas distrito 09D03 Ministerio de Educación*. (Tesis de Grado). Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redeg/21689/1/TESIS%20SUSTENTADA.pdf>
- Guerra, P. (2020). *El uso de entornos virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje de una segunda lengua: estudio de caso Institución Educativa Fiscal Amazonas*. Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7215/1/T3111-MINE-Guerra-El%20uso.pdf>
- Hernández, A. (2020). Acceso, usos y problemas en la educación virtual: una aproximación a las experiencias de estudiantes y docentes durante la cuarentena obligatoria en Argentina. *Pacha Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global* 1(1), 68-75.
- Jurado, D. (2017). *Entornos Virtuales En 3d Y Su Relación Con El Rendimiento Académico De Los Estudiantes De La Unidad Educativa "Mariano Benítez", De La Provincia Del Tungurahua, Cantón San Pedro De Pelileo*. (Tesis de Grado). Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26789/1/tesis%20drjo%201803468212.pdf>
- Morales, M. (2020). *Docencia Remota De Emergencia Frente Al Covid-19 En Una Escuela De Medicina Privada De Chile*. (Tesis de Grado). Universidad de Concepción. <http://repositorio.udec.cl/jspui/bitstream/11594/617/1/Tesis%20docencia%20remota%20de%20emergencia%20frente%20al%20covid-19%20en%20una%20escuela%20de%20medicina%20privada%20de%20chile.Image.Marked.pdf>
- Peñaherrera, W., Peñaherrera, S., & Espinoza, P. (2021). Covid-19: La transformación de la educación en el Ecuador mediante la inclusión de herramientas tecnológicas en las clases virtuales. *Revista Dominio de las Ciencias*, 7(2), 64-74. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2134>

- Ramírez, R. (2016). *Modelo de aceptación de los sistemas e-learning en las Universidades: Un enfoque del modelo de aceptación de la tecnología ajustado al Ecuador*. (Tesis de Grado). Universidad Politécnica de Catalunya: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/107941/TRRA1de1.pdf>
- Ruíz-Velasco, E., Bárcenas, J. (2019). *Edutecnología y Aprendizaje 4.0*. Sociedad Mexicana de Computación en la Educación A.C. <http://www.telematica.ccadet.unam.mx/recursos/eBook/libros2019/edutecnologia.pdf>
- Saldarriaga, P., Bravo, G., & Loor, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Revista Dominio de las ciencias*, 2(esp.)127-137. <file:///C:/Users/admin/Downloads/Dialnet-LaTeoriaConstructivistaDeJeanPiagetY-SuSignificacio-5802932.pdf>
- Sedano, F., Rojas, C., & Vela, J. (2020). COVID-19 desde la perspectiva de la prevención primaria. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 20(3), 494-501. DOI: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3031>
- Vargas, K. (2020). *Enseñanza aprendizaje virtual en tiempos de pandemia*. Tesis de Grado, Universidad Estatal del Sur de Manabí. <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/2554/1/Ense%C3%B1anza%20aprendizaje%20virtual%20en%20tiempos%20de%20pandemia.pdf>