

**EFFECTS OF THE VIRTUAL MODALITY ON STUDENTS OF THE TECHNICAL  
UNIVERSITY OF MANABÍ DURING THE COVID-19 PANDEMIC.**

**EFFECTOS DE LA MODALIDAD VIRTUAL EN LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD  
TÉCNICA DE MANABÍ DURANTE LA PANDEMIA COVID-19.**

**Autores:**

Johana Katherine Mendoza Farfán  
UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI  
[jmendoza0024@utm.edu.ec](mailto:jmendoza0024@utm.edu.ec)  
*ORCID DEL AUTOR* <https://orcid.org/0000-0002-9669-7943>

Mg. Fabian Gustavo Menéndez Menéndez  
UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI  
[fabian.menendez@utm.edu.ec](mailto:fabian.menendez@utm.edu.ec)  
*ORCID DEL AUTOR* <https://orcid.org/0000-0002-5387-185X>

Fechas de:

Recepción: 11-oct-2021 Aceptación: 22-oct-2021 Publicación: 15-dic-2021  
*ORCID DE LA REVISTA* <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>  
<http://www.mqrinvestigar.com/>

## **RESUMEN**

En la actualidad el mundo está atravesando una pandemia que ha afectado a gran parte de la población mundial, esto propiciado por un nuevo Coronavirus, denominado, COVID-19 o SARS-CoV-2, virus de alto índice de contagio llevando a los gobiernos a tomar medidas en cada sector que conforma cada nación. Ecuador no es una excepción en cuanto al acelerado índice de contagio, siendo incluso uno de los países con más contagios por habitante, esta situación conllevo a la implementación de la educación virtual en las escuelas, colegios y universidades del país. Pero surge la necesidad de preguntarse si los centros de educación superior están cumpliendo con ofrecer, educación de calidad a sus estudiantes mediante las clases virtuales, con el fin de obtener dicho resultado se ha realizado un estudio descriptivo, cuantitativo teniendo como objetivo analizar los efectos de la modalidad virtual en los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí durante la pandemia COVID-19, con el fin de demostrar los aciertos y desaciertos de implementación de la tecnología en el proceso de formación educativa. Arrojando como resultado relevante que a pesar de lo improvisto de la situación los estudiantes cuentan con las herramientas necesarias para llevar a cabo las clases bajo la modalidad virtual, y que a pesar que existen falencias la Universidad ha podido sobrellevarlo.

**Palabras Claves:** Pandemia; COVID-19; SARS-CoV-2; educación virtual; Universidad Técnica de Manabí.

## ABSTRACT

Currently the world is going through a pandemic that has affected a large part of the world population, this caused by a new Coronavirus, called COVID-19 or SARS-CoV-2, a virus with a high contagion rate, leading governments to take action in each sector that makes up each nation. Ecuador is no exception in terms of the accelerated rate of contagion, being even one of the countries with the most infections per inhabitant, this situation led to the implementation of virtual education in schools, colleges and universities in the country. But the need arises to ask if higher education centers are complying with offering quality education to their students through virtual classes, in order to obtain said result a descriptive, quantitative study has been carried out with the objective of analyzing the effects of the virtual modality in the students of the Technical University of Manabí during the COVID-19 pandemic, in order to demonstrate the successes and failures of the implementation of technology in the educational training process. Throwing as a relevant result that despite the improvisation of the situation, the students have the necessary tools to carry out the classes under the virtual modality, and that despite the fact that there are shortcomings the University has been able to cope with it.

**Keywords:** Pandemic; COVID-19; SARS-CoV-2; virtual education; Universidad Técnica de Manabí.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad se ha podido notar un gran avance en cuanto a las tecnologías de la información y comunicación o por sus siglas (TIC), gracias a dichos avances la vida cotidiana de todas personas ha cambiado de forma favorable, estos cambios se han dado incluso en el sector educativo, que se ha visto fortalecido en gran medida por el surgimiento de la modalidad virtual o virtualización de la educación (Estrada et al., 2020).

La modalidad virtual ha sido acogida de gran manera en los últimos años debido a las características sumamente versátiles que esta ofrece, como el hecho de que el estudiante se marca su propio ritmo, el aprendizaje es sumamente flexible, la utilización de herramientas interactivas y el monitoreo de todas las actividades que desarrolla el estudiante por medio de alguna plataforma que lo permita, a diferencia de la modalidad presencial que no cuenta con estas características que son cada vez más necesarias en el mundo digitalizado en el que vivimos.

Es conveniente pensar que el método tradicional, o también denominado modalidad presencial síncrona quedara en el pasado y será sustituido por la educación virtual, o al menos se verá apoyado de una modalidad asíncrona, generándose de esta manera una modalidad mixta que mezclaría de forma conveniente y eficaz la modalidad presencial y no presencial, que estará apoyada en su mayoría por tecnologías telemáticas (Maldonado et al., 2020).

Pero ¿Qué pasaría si se implementara la educación virtual en un medio que no está preparado para ello?, esta pregunta fue respondida cuando en el año 2019 la sociedad fue afectada por una variante del virus coronavirus específicamente el coronavirus del tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), o COVID-19 y teniendo su origen en Wuhan capital de Hubei provincia de China, siendo declarado pandemia el 11 de marzo del 2020, iniciando de esta manera un grave perjuicio hacia la sociedad. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

El sector educativo se vio gravemente perjudicado por la gran cantidad de contagios ocasionados a causa del COVID-19, fue en ese momento donde para adherirse a las normas del “distanciamiento social” impartidas por la OMS sobre el uso correcto de la mascarilla, la distancia adecuada, el uso de alcohol entre otras, las instituciones no tuvieron más remedio que cerrar sus puertas y adoptar la modalidad virtual.

El mundo se sacudió ante este hecho y para el 30 de marzo del 2020 más del 82.8% del total de estudiantes matriculados a nivel mundial se encontraban en clases virtuales o desertando de la educación este

porcentaje traducido a cifras causo que 1,450,450,123 de estudiantes ingresaran a la modalidad virtual, mientras que una gran parte se retiró momentáneamente del sistema educativo. (UNESCO, 2021).

Fue menester que los centros de educación superior o universidades incorporaran nuevos modelos educativos que logren satisfacer las expectativas que tenían tanto docentes como estudiantes, y como no de la sociedad en general. La implementación de la educación virtual “Supone un desafío para dichas instituciones además de un reto para los profesores, pues se hace necesario un cambio en las metodologías de enseñanza y aprendizaje” (Moreno, 2020); es por ello que se presenta un reto en cuanto a innovación pedagógica se refiere, específicamente en los entornos de aprendizaje virtual.

Dicha innovación pedagógica debe llevarse a cabo mediante técnicas alfabetización digital, “No basta con la disponibilidad de información, también hay que saber cómo, dónde, por qué y para qué acceder a esta; en resumidas palabras, hace falta la alfabetización digital” (Suarez et al., 2019).

En cuanto a organismos internacionales la UNESCO apoyó a todos los países en sus esfuerzos para mitigar el impacto de cierre de los centros educativos, y de esta forma tratar de abordar de la mejor manera posible el tema de pérdidas de aprendizaje y adaptar sus sistemas educativos, especialmente para las comunidades más vulnerables y desfavorecidas.

Esta situación afecta de forma alarmante a los países de Iberoamérica en donde un estudio reciente revela que estos países tienen graves problemas en cuanto a sus modelos pedagógicos, la evaluación del alumnado, la falta de plataformas tecnológicas, sumada a la carencia de los suficientes recursos tecnológicos. Esta falta de recursos provoco que en la republica de Ecuador la educación sea completamente virtual y en un país con complicaciones económicas graves y una elección a la vuelta de la esquina se puso en jaque a la educación.

Según datos oficiales del ministerio de salud pública esta variante llegó a la república del Ecuador el 14 de febrero del 2020 afectando no solo al sector de la salud sino también a otros sectores como el sector económico, el sector social entre otros (Secretaría General De Comunicación De La Presidencia, 2020). Las cifras fueron alarmantes y según datos de la UNESCO más de 5,000,000 de estudiantes fueron afectados por este hecho, esto entre una población que según el último censo de población realizado en el 2010 contaba con 14,483.499 de habitantes y en la actualidad consta con más de 17,000.000 fue alarmante y el país se puso manos a la obra para solventar esta situación. Fue así como el 15 de marzo de 2021 el Ministerio de Educación de Ecuador decreta mediante el acuerdo Nro. MINEDUCMINEDUC-2020-00014-A, la suspensión de clases en todo el territorio ecuatoriano (Creamer, 2020).

Fue de esta forma que el Ecuador inicio las clases virtuales, en un principio se esperaba que el país respondiera de forma acertada al menos en la sección de conectividad debido a que según el BID el país obtuvo un puntaje de 4,77 en escala de 1 a 8 en el Índice de Desarrollo de Banda Ancha (IDBA), siendo así el país 13 en Latino América y El Caribe (LAC). (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2019). Por otra parte, aunque la conectividad a la red era medianamente buena según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), tan solo el 40,7% de los ecuatorianos tienen acceso a un ordenador y por otra parte el 32,7% de los hogares ecuatorianos tiene acceso a internet. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2017).

También y según otros estudios del BID, como el indicador de condiciones básicas digitales en los sistemas educativos de LAC, recibió 1 de 4 puntos posibles en conectividad en las escuelas y tutoría virtual, paralelo a eso recibió 3 en paquetes de recursos digitales repositorio central de contenidos digitales, mientras que recibió 2 en plataformas digitales. (BID, 2020).

El Ministerio de Educación optó por tomar una serie de medidas con la finalidad de prevenir contagios entre estas medidas, encontramos la sustitución de las clases presenciales por la modalidad virtual, este plan fue aplicado para todos los centros educativos siguiendo simultáneamente las recomendaciones dadas por la OMS en cuanto a seguridad educativa se refiere. (OMS, 2020)

El Ministerio de Educación apoyó con ayuda de índole psicológica como también pedagógica a los estudiantes y padres de familia, también el Ministerio de Educación dictamino que la ponderación académica no se tomaría en cuenta durante el primer periodo de pandemia, además los entes ministeriales trabajaron codo a codo con los docentes para preparar una serie de estrategias que afronten la modalidad virtual como, por ejemplo:

- El planteamiento de un curso para docentes denominado Mi Aula en línea, que fue planteado por el Ministerio de Educación y la Universidad Central de Ecuador.
- Se brindo acceso a una plataforma virtual denominada Plan Educativo Aprendamos juntos en casa.
- Implementación de la herramienta Microsoft Teams, que comunicaba de forma eficiente a la comunidad educativa.
- Implantación de un curso para docentes denominado Me Capacito y planteado exclusivamente por el Ministerio de Educación.

La implementación de estos cursos para docentes estaba dirigidos a todos los docentes del magisterio fiscal, en ese sentido durante toda la pandemia se implementaron las capacitaciones nombradas anteriormente, así como otro tipo de capacitaciones que hicieron posible utilizar diversas herramientas metodologías y tecnológicas para gestionar la educación de la mejor manera posible.

Por otro lado, el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), habilitos programas tales como el canal “Educa Contigo”, “Mi aula virtual en línea” y el “Plan Educativo COVID-19” dirigido a los estudiantes de tercero de bachillerato como también entregó más de 200.000 kits de alimentación de productos de primera necesidad, esto para mejorar o al menos intentar mejorar la situación de todas personas con escasos recursos económicos y conocimientos sobre la situación del momento. (Ministerio de Educacion, 2020).

Con estos programas el gobierno ecuatoriano trato de salir adelante en cuanto a la educación virtual, se hicieron todos los esfuerzos pertinentes, lo cual deja la siguiente pregunta rondando en el aire ¿Consiguió el gobierno ecuatoriano cumplir las expectativas en cuanto a educación virtual?

La Universidad Técnica de Manabí decidió emplear la modalidad virtual asincrónica, esta modalidad fue implementada pensando en que los estudiantes no podían coincidir en espacio y tiempo con los docentes debido a que no todos los estudiantes contaban con el equipo necesario para poder recibir las clases virtuales, otras de las ventajas en cuanto a la modalidad asincrónica son las siguientes:

- El contenido correspondiente a cada materia es constante y preciso, permitiendo una gran retroalimentación para los estudiantes en cuanto a los temas de estudio de cada asignatura.
- La educación virtual asincrónica ahorra cantidades considerables de dinero para los estudiantes debido a que no es necesario imprimir documentos y tampoco debe ser necesariamente guardada en los dispositivos electrónicos.
- La información que se envía en los sistemas de educación virtual asincrónicas es constantemente guardada en la nube por lo que la información del estudiante siempre estará respaldada.
- Los estudiantes siempre tendrán derecho a observar y recibir comentarios acerca de sus actividades y debatir cualquier resultado con el docente de forma telemática.

De esta forma los estudiantes adquirieron cierta facilidad gracias a la asincronía del proceso educativo, además se ofrecieron inducciones por parte de la Universidad Técnica de Manabí en donde se enunciaba que para el proceso educativo serían necesarias herramientas tecnológicas como por ejemplo Zoom, Google Classroom, Whatsapp entre otras y de esta forma fue como entre muchas dudas e incertidumbre se procedió a iniciar con el periodo educativo.

Pero cabe recalcar que el sistema de educación virtual asincrónico también cuenta con una gran desventaja, ya que para que pueda ser llevadero para el estudiante, este requiere de una cierta constancia por parte de los mismos, para poder analizar el material brindado y también de un compromiso aún más grande

por parte de los profesores para que la información brindada sea de calidad y no cualquier blog extraído de una corta búsqueda en Google. (Machuca et al., 2021).

También es muy complicado entender cuál será la intencionalidad de los usuarios, esto se da porque si se sigue el sistema a rajatabla no es muy común ver a los usuarios y tampoco hay forma de saber si ellos son quienes realizan sus actividades o por lo contrario están pagándole a personas externas para que desarrollen sus asignaturas y así aprobar de forma fraudulenta. (Lopez, et al., 2021)

Los docentes también debieron de por medio de comunicados en la plataforma virtual brindar nueva información y realizar los comunicados pertinentes para el inicio y fin de actividades con la hora y fecha específica de apertura y cierra de cada actividad. (Moncayo, et al., 2018)

Este artículo tiene como objetivo dar a conocer los efectos que la modalidad virtual ha tenido sobre los estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí, debido a que es importante analizar este tema y darle la relevancia necesaria para de esta forma dar a conocer las diversas opiniones del estudiantado y así lograr mejorar el sistema educativo actual y prepararnos ante otra posible pandemia o ante cualquier calamidad que obligue a los estudiantes a dejar nuevamente las aulas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología de esta investigación es cuantitativa con un enfoque bibliográfico descriptivo, debido a que la recopilación de datos se dio mediante herramientas de investigación como la técnica de la encuesta cuyo instrumento fue un cuestionario de preguntas mismo que fue ejecutado vía online y donde se utilizó la herramienta de formularios de Google, además la investigación está reforzada con materiales bibliográficos sobre investigaciones previas que traten temas similares.

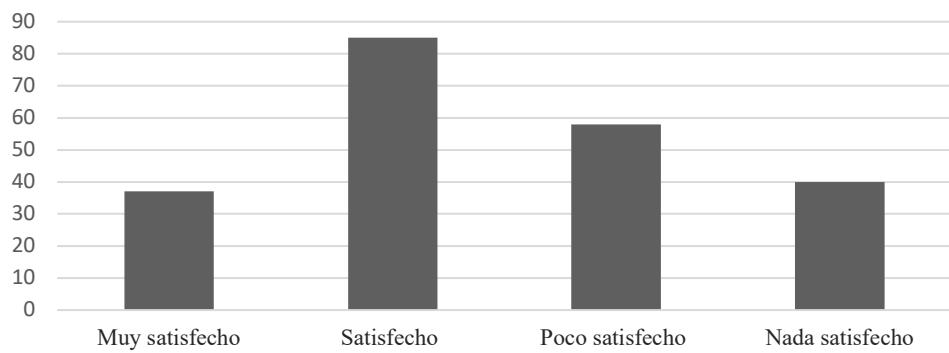
La población en la que se centra este trabajo de investigación fue de estudiantes que se encontraban cursando la modalidad virtual ofrecida por la Universidad Técnica de Manabí, de esta forma se logró obtener datos estadísticos para determinar los efectos que la pandemia ha tenido sobre los estudiantes, la muestra utilizada fue de 200 estudiantes pertenecientes a la institución, por otro lado el tipo fue descriptivo transeccional ya que se analizaron las propiedades y características de la variable educación virtual y la recolección de datos se dio en un momento determinado de la historia, existiendo total aleatoriedad entre los estudiantes encuestados.

## RESULTADOS

De acuerdo a la encuesta realizada a los estudiantes pertenecientes a la Universidad Técnica de Manabí que cursaron la modalidad virtual durante la pandemia, fueron obtenidos los siguientes resultados:

### Gráfico#1

¿Cuál es su nivel de satisfacción ante la preparación de la Universidad Técnica de Manabí, para afrontar la modalidad virtual general?



Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

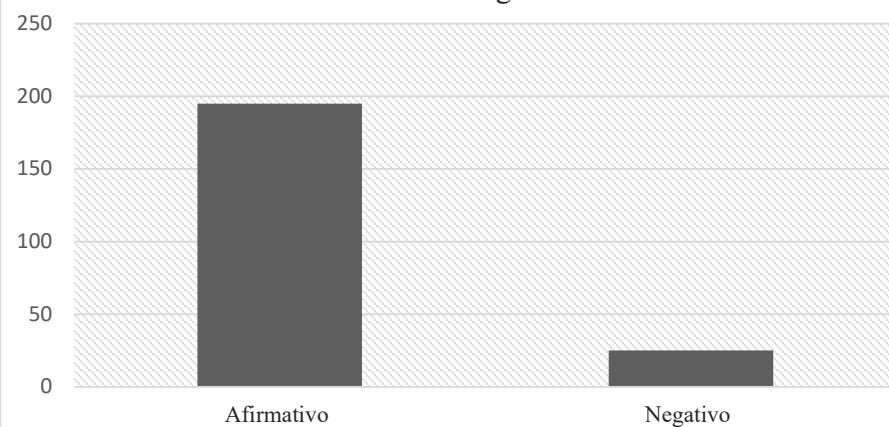
Año: 2021

### Análisis e interpretación

En el gráfico correspondiente a la pregunta número uno se puede apreciar como existe una cierta disparidad entre los niveles de satisfacción del estudiantado en donde la respuesta positiva se alza con el 56% que corresponde a 122 personas, repartiéndose entre muy satisfecho y satisfecho mientras que la respuesta negativa data con el 44% que corresponde a 90 personas, repartiéndose entre poco satisfecho y nada satisfecho, es así como se recomienda analizar las inducciones realizadas por parte de la Universidad para de esta forma poder lograr un mejor índice de satisfacción en el estudiantado.

### Gráfico#2

¿Cuenta usted con dispositivos tecnológicos que permitan el desarrollo de las asignaturas virtuales?



Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

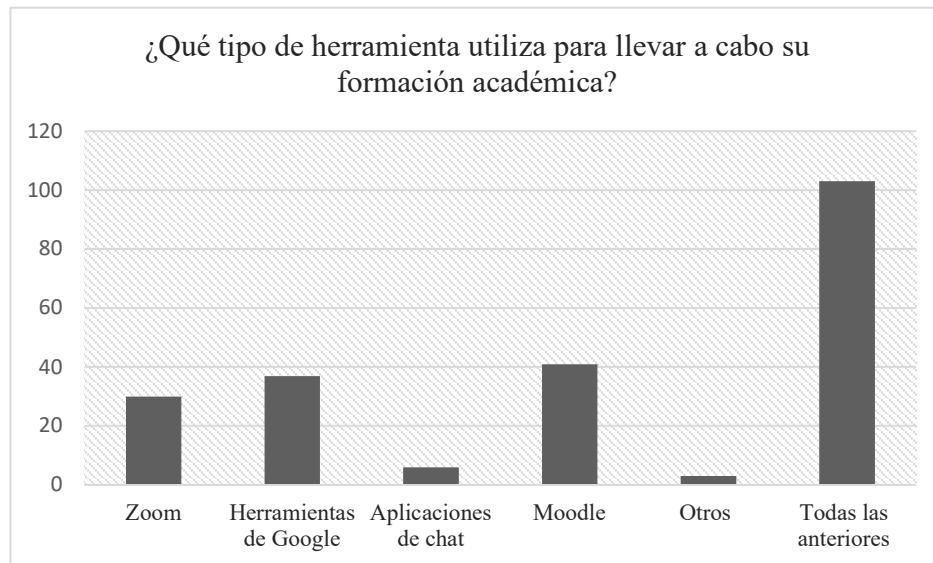
Año: 2021

### Análisis e interpretación

En la pregunta número dos podemos apreciar como 195 personas es decir el 89% de estudiantes encuestados de la Universidad Técnica de Manabí cuentan con un dispositivo tecnológico que les permita desarrollar las asignaturas virtuales mientras que el 11% correspondiente a 25 estudiantes no cuentan con

ningún dispositivo para el desarrollo de las mismas, lo que nos demuestra que la mayoría de la población si cuenta con las herramientas tecnológicas para desenvolverse en las actividades virtuales, aunque se recomienda que las universidades ofrezcan becas que brinden dispositivos tecnológicos al estudiantado.

### Gráfico#3



Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

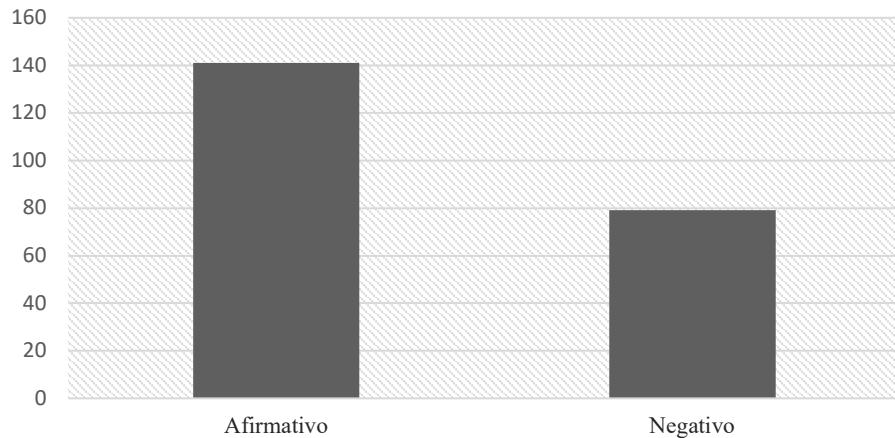
Año: 2021

### Análisis e interpretación

Las respuestas obtenidas de la pregunta número tres revela que el 19% correspondiente a 41 estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí hace uso exclusivo de la herramienta digital Moodle, mientras que 37 personas es decir el 17% de la muestra usan las diferentes herramientas ofrecidas por Google, y un 13% que corresponde a 30 personas de esta población estudiantil hacen uso de la plataforma virtual Zoom, mientras que el 3% es decir 6 personas usa diversas aplicaciones de chat, dejándonos con el 1% que usan otras plataformas. Finalmente, el 47% que representa una parte considerable de la muestra concretamente 103 personas utiliza todas las herramientas nombradas con anterioridad. Lo anteriormente descrito indica que el estudiantado hace uso pleno de todas las herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades virtuales.

### Gráfico#4

¿La cantidad de dispositivos tecnológicos que hay en su hogar es equiparable al número de personas que estudian?



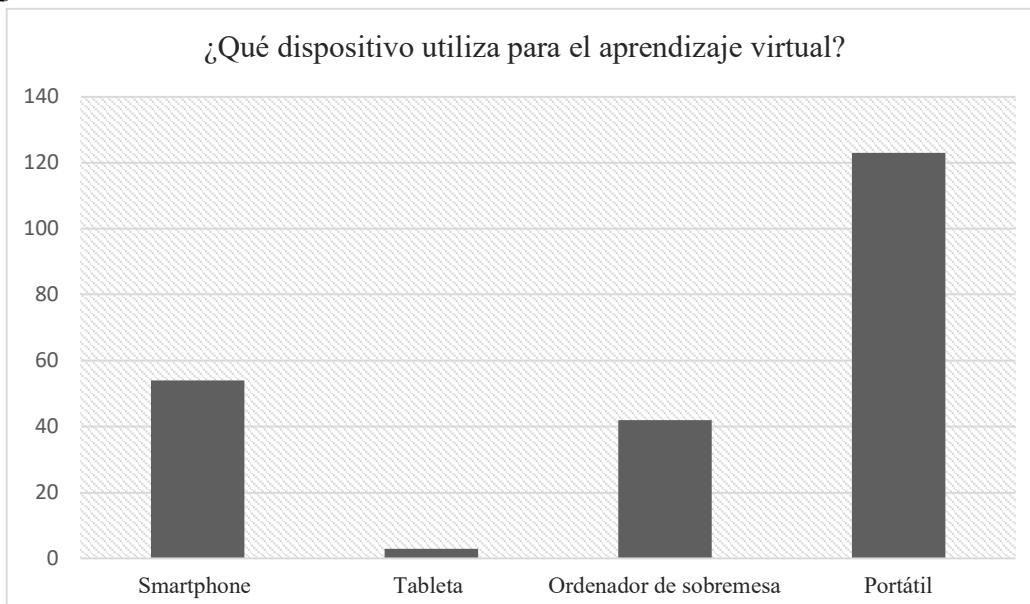
Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

Año: 2021

### Análisis e interpretación

Según datos arrojados de la pregunta número cuatro 141 personas es decir el 64% del estudiantado encuestado cubre la demanda de dispositivos electrónicos en relación a las personas que estudian en sus respectivos hogares. Mientras que el 36% correspondiente a 79 estudiantes no cuentan con los dispositivos necesarios para satisfacer la demanda. Como se mencionó anteriormente para lograr que las personas que no disponen de los suficientes dispositivos electrónicos sean acreedores de estos, se recomienda la implementación de becas a la excelencia académica o bien la sección de recursos de la Universidad bajo el concepto de préstamo académico.

### Gráfico#5



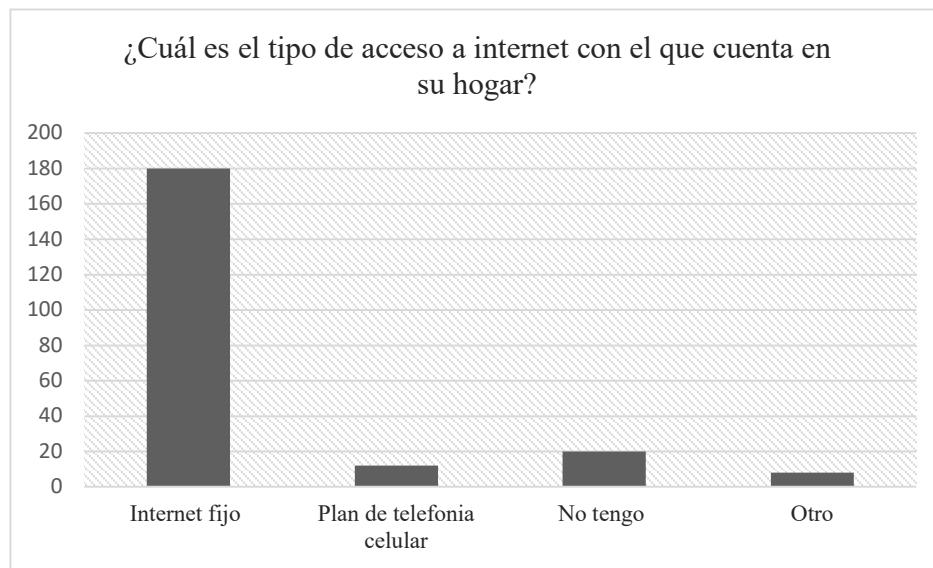
Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

Año: 2021

### Análisis e interpretación

Del total de encuestadas, 123 personas que corresponden al 55% de la muestra cuentan con un ordenador portátil, mientras que el 24% es decir 54 personas cuentan con un teléfono inteligente o Smartphone, conformándose de esta manera la mayoría de la muestra, dejando tan solo el 19% o 42 personas para los ordenadores de sobremesa y el 1% para las tabletas.

### Gráfico#6

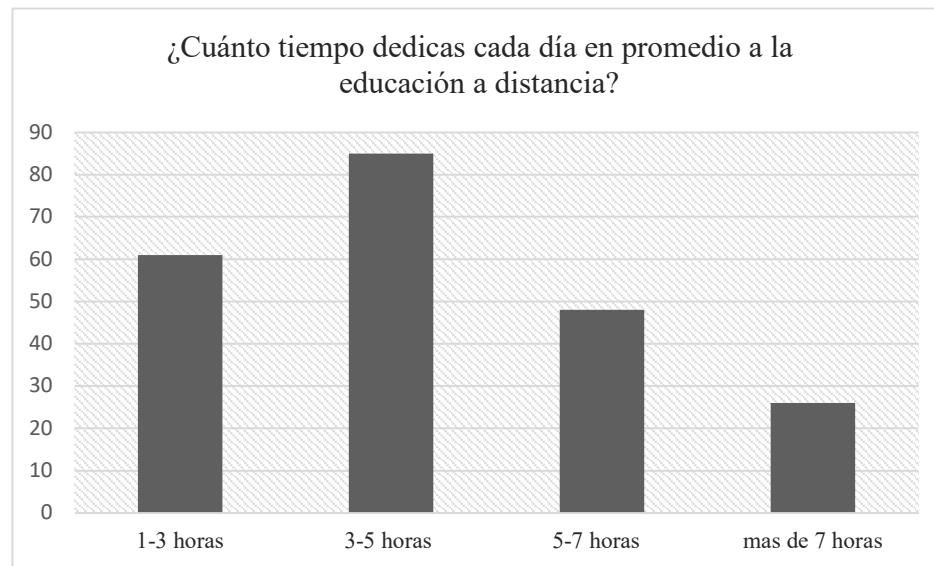


Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

Año: 2021

### Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos, 180 personas es decir 82% de la muestra cuentan con internet fijo representando de esta forma la mayoría absoluta de la muestra, mientras que 20 personas o el 9% se reparte entre plan de telefonía celular y otra opción, es conveniente analizar que 20 personas correspondientes al 9% restante no cuenta con el servicio de internet en su hogar, planteando nuevamente un reto para la institución.

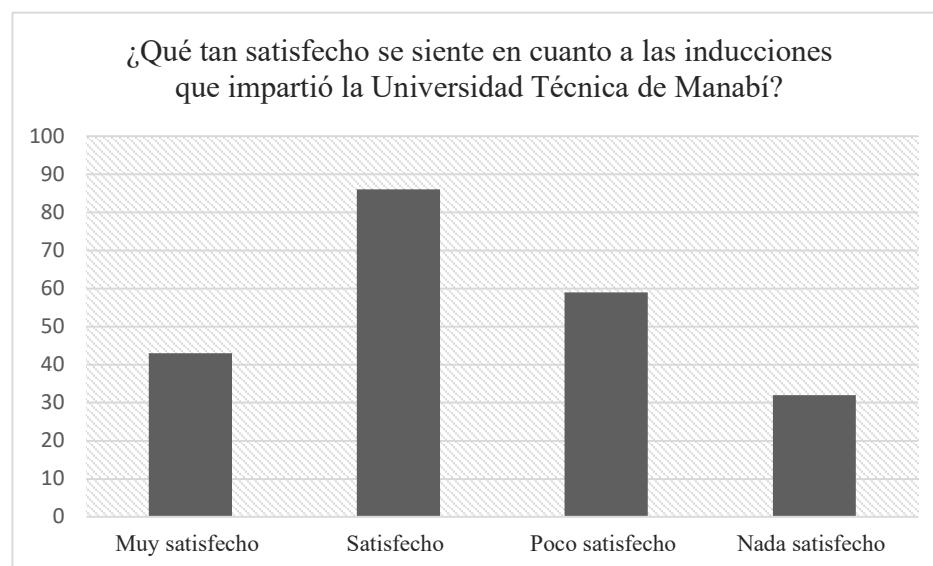
**Gráfico#7**

Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

Año: 2021

### Análisis e interpretación

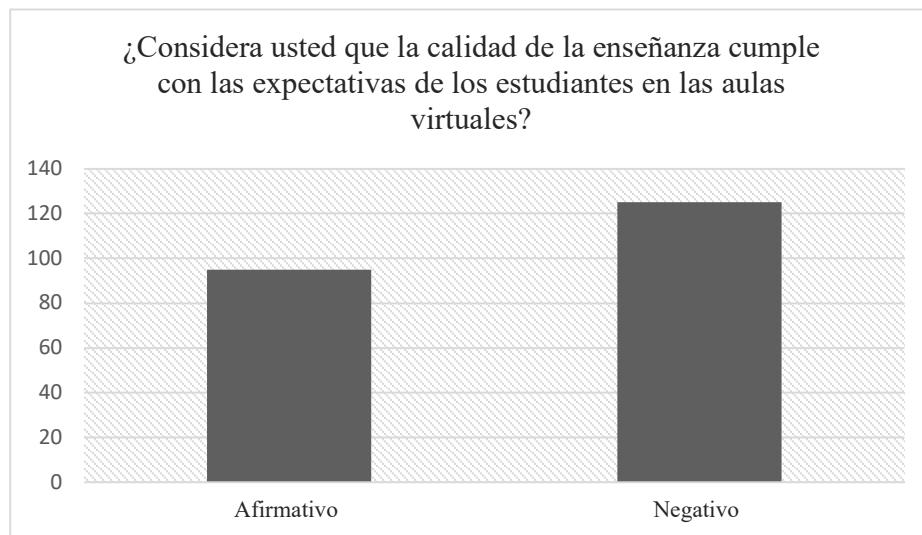
Esta pregunta nos ayuda a entender que tiempo dedican los estudiantes en la actualidad a la elaboración de sus materias virtuales se puede apreciar como 85 encuestados es decir el 38% de la muestra encuestada dedican un promedio de 3-5 horas diarias, mientras el 28% correspondiente a 61 personas dedican 1-3 horas de su tiempo al aprendizaje virtual, el 22% o 48 personas 5-7 horas y finalmente el 12% dedican más de 7 horas al estudio en línea, aunque lo óptimo sería que los estudiantes más de 5 horas diarias al aprendizaje virtual, los datos mostrados no son del todo desalentadores ya que si hacemos una síntesis entre los estudiantes que dedicarían de 3-7 horas tendríamos a 133 personas que corresponden al 66% de la muestra, demostrado de esta forma que al menos por parte del estudiantado existe el interés en aprender y no quedarse rezagados a pesar de la brusca incursión hacia la modalidad virtual.

**Gráfico#8**

### Análisis e interpretación

El nivel de satisfacción para con las inducciones se hace notar igualado debido a que 129 estudiantes correspondientes al 59% de la población encuestada considera que las inducciones fueron satisfactorias, mientras que 91 estudiantes es decir el 41% restante no lo considera así, es importante mejorar este índice de insatisfacción para de esta forma lograr una mayor comprensión de la herramienta o plataforma que se use como matriz para el desarrollo de las asignaturas virtuales.

### Gráfico#9

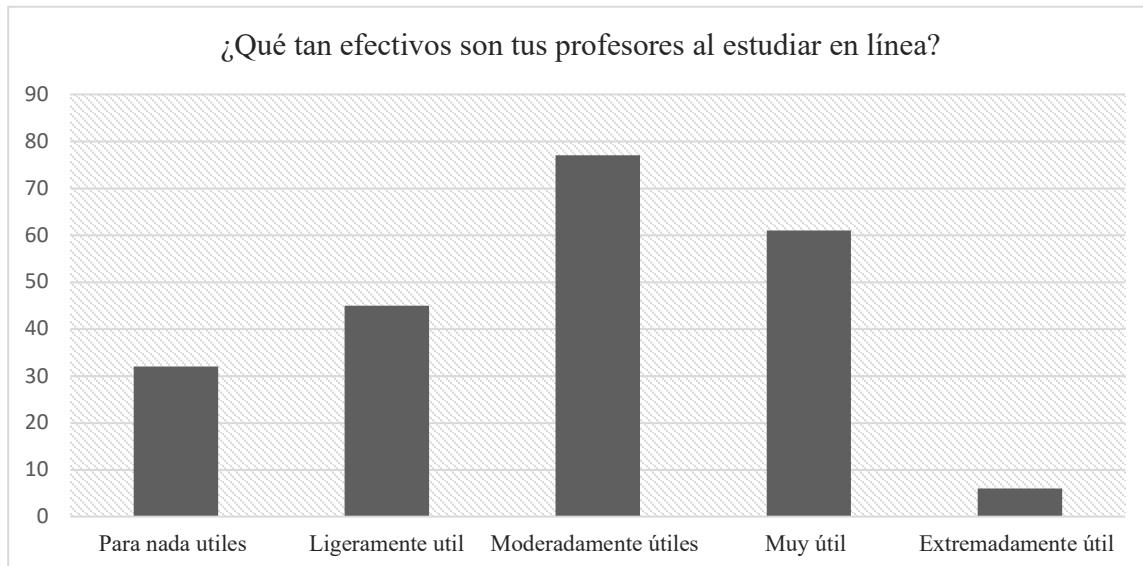


Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

Año: 2021

### Análisis e interpretación

En esta pregunta se pueden empezar a notar los efectos de la modalidad virtual, y es donde empezamos a notar que la situación es preocupante debido a que los resultados reflejan que 125 estudiantes es decir el 57% del estudiantado encuestado considera que la calidad de la enseñanza ha sido cuanto menos deficiente, mientras que el 43% que corresponde a 95 estudiantes considera que, si ha sido eficiente, indicando que la universidad debería mejorar en sus técnicas de enseñanza para con la modalidad virtual, también.

**Gráfico#10**

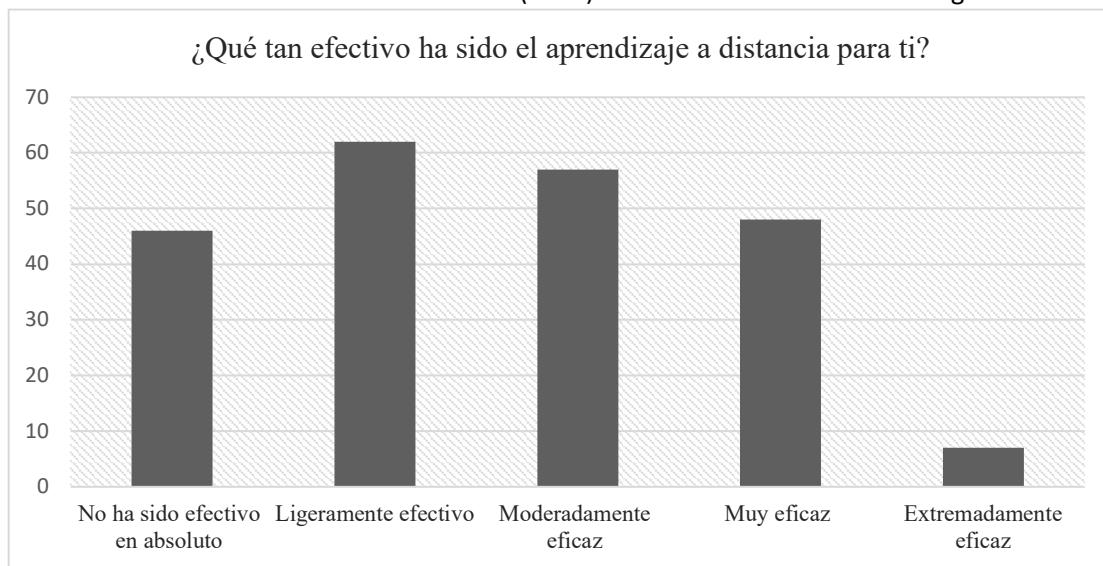
Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

Año: 2021

**Análisis e interpretación**

El análisis de la pregunta 10 muestra nuevamente un panorama poco alentador ya que 32 estudiantes que corresponden al 14% de la población estudiantil encuestada considera que los maestros no han sido útiles en lo absoluto, mientras que el 20% es decir 45 estudiantes creen que han sido ligeramente útiles y el 35% que consta de 77 estudiantes cree que son moderadamente útiles, dejando tan solo un 31% o 61 estudiantes para las opciones positivas, nuevamente se evidencia la inconformidad de los estudiantes, esta vez centrada en la enseñanza de los docentes y el desenvolvimiento de los mismos en la enseñanza virtual, demostrando nuevamente efectos negativos especialmente para los estudiantes que estudian carreras que necesitan de un componente práctico.

**Gráfico#11**



Fuente: Estudiantes de la Universidad Técnica de Manabí

Año: 2021

### Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos, 46 estudiantes correspondientes al 21% de los encuestados considera que el aprendizaje virtual no ha sido eficiente en absoluto, mientras que el 28% que corresponde a 62 estudiantes cree que ha sido ligeramente efectivo, y 57 estudiantes que comprenden el 26% de la muestra cree que ha sido moderadamente eficaz, estas respuestas negativas en promedio son sumamente preocupantes ya que a pesar de que el estudiantado considera que la educación es deficiente, esto no se ve reflejado en el índice de personas que no lo logran aprobar materias, dejando así una profunda reflexión que deberá ser tomada en cuenta por los organismos pertinentes, debido a que esta aprobación masiva en relación con la pésima efectividad del aprendizaje es perjudicial para el posterior desarrollo en la vida profesional.

### DISCUSIÓN

Los efectos de la pandemia revelan la necesidad de implementar los entornos virtuales de forma urgente en la mayor cantidad de instituciones, este se ve apoyado con los comentarios de Guachamin, Rubio y Parrales, sobre la necesidad de incorporar la tecnología en el entorno educativo (Guachamin ,2020), (Rubio, 2015) y (Parrales, 2017). Misma necesidad que surge debido al que según los resultados de este estudio los estudiantes y docentes tuvieron una serie de dificultades en aspectos como el envío de tareas, el tiempo para realizar exámenes, desarrollo y planificación de clases, entre otras muchas circunstancias referentes a la pandemia. (Palacios et al., 2020).

También es importante que se tomen acciones en cuanto a mejorar las inducciones que se dan a la modalidad tomando de referencia los resultados de este estudio los cuales fueron cuanto menos deficientes, y según (Loor, et al., 2020) “La comunicación y capacitación efectiva es vital, y deberá brindarse a todos los miembros de la unidad educativa que necesita emplear la modalidad”.

Es pertinente analizar la poca aceptación que ha tenido el docente en este estudio más a aun cuando según (Tejedor et al., 2020) “El docente debe mostrar una serie de habilidades en su teleformación, centrándose en tres aspectos vitales: el tecnológico, pedagógico y disciplinar”; es recomendable que los docentes se centren en mejorar estos aspectos y no pongan como excusa que el sistema es asíncrono o verbalizaciones como “esas cosas son muy avanzadas”.

En relación con los estudiantes es notable como ellos no se sienten a gusto con la educación virtual, comentario que lo refuerza (Estrada et al., 2020), y que según se detalla en su investigación “Es a causa de las inadecuadas estrategias pedagógicas de docentes que carecen de capacitación”, punto que refuerza todo lo expresado anteriormente, y a pesar de que el estudiantado de la Universidad Técnica de Manabí, ha logrado contar con los recursos tecnológicos mínimos para el desempeño de la asignatura, la propia universidad no los ha sabido guiar produciendo así un gran desnivel de conocimientos para los estudiantes que cursaron esta modalidad y que de acuerdo a (Cedeño et al., 2021) “Otros países si lograron demostrar que existen iniciativas innovadoras y prácticas prometedoras para el correcto desarrollo de la modalidad”.

## CONCLUSIONES

La emergencia sanitaria, ocasionada por la pandemia, paralizó un sector considerable de la sociedad, afectando de gran manera a los sectores estratégicos, entre ellos la educación, lo que orillo al sector educativo a implementar la educación virtual desde las plataformas tecnológicas, siendo la Universidad Técnica de Manabí una de ellas.

Los resultados obtenidos de la investigación demuestran la disparidad de opiniones en cuanto al nivel de satisfacción del estudiantado frente a la implementación de la educación virtual, evidenciando de esta forma que para haber sido una medida impulsada por la emergencia sanitaria ha tenido una aceptación en un buen porcentaje de la población estudiantil.

En cuanto a la accesibilidad de la educación, los resultados de la encuesta demuestran que los estudiantes tienen un tiempo considerable para el desarrollo de sus actividades académicas, además de contar con los recursos tecnológicos y la accesibilidad a la conectividad para la elaboración y presentación de sus asignaciones académicas en la plataforma de estudio.

Mediante los resultados obtenidos de la investigación realizada se determina que existen falencias en la metodología aplicada por parte de ciertos docentes, al no implementar técnicas o procedimientos pedagógicamente convenientes para esta modalidad de enseñanza.

Tomando en cuenta que la Universidad Técnica de Manabí adopto la plataforma Moodle, mediante capacitaciones fue posible sacar adelante esta modalidad a pesar de los escasos medios tecnológicos que existían, logrando así adecuarla a un gran porcentaje de la población estudiantil. Demostrando que tomando ciertos correctivos necesarios se puede llegar alcanzar la excelencia académica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Argandoña, M., Aryon, E., García, R., & Barcia, M. (2020). La educación en tiempo de pandemia. Un reto Psicopedagógico para el docente. *Polo del Conocimiento*.
- BID. (2019). *Informe anual del índice de Desarrollo de la banda Ancha en Latinoamérica en América*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- BID. (2020). *Brief 20 - COVID-19: Are we prepared for online learning*. . Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/english/document/CIMA-Brief-20-COVID-19-Are-We-Prepared-for-Online-Learning.pdf>
- Bonilla, J. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *CienciAmerica*, 3.
- Cedeño, M., Pico, L., Palacios, L., & Niemes, P. (2021). La efectividad de la educación virtual frente a la pandemia en Ecuador. *Dominio de las ciencias*, 6.

CEPAL. (2017). *Bases de datos y Publicaciones Estadísticas CEPALSTAT*. Obtenido de [https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB\\_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e](https://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e)

Cho, M.-J., & Hong, J. P. (2021). The emergence of virtual education during the COVID-19 pandemic: The past, present, and future of the plastic surgery education. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 2.

Creamer, M. (15 de Marzo de 2020). *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2020-00014-A*. Obtenido de [https://coronavirusecuador.com/wp-content/uploads/2020/03/150320\\_MINEDUC-MINEDUC-2020-00014-A.pdf](https://coronavirusecuador.com/wp-content/uploads/2020/03/150320_MINEDUC-MINEDUC-2020-00014-A.pdf)

Estrada, E., Gallegos, N., Mamani, H., & Huayar, K. (2020). Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de pandemia de COVID-19. *RBEC*, 4-8.

Fardoun, H. G., Collazos, C., & Mohammad, Y. (2020). Estudio exploratorio en Iberoamerica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluacion en tiempos de pandemia. *Education in the Knowledge Society*, 3.

Guachamin, J. (25 de Mayo de 2020). *Las dos caras de la educación con el COVID - 19*. Obtenido de Cienciamerica: <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/294/462>

Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6<sup>a</sup>ed.). Mexico: Mc Graw-Hill.

INEC. (2021). *Instituto Nacional de Ciencia y Estadística*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>

Lopez, M., Olivares, S., Elizondo, J., & Valdez, J. (2021). Propuesta para la continuidad académica y formación médica a distancia ante la pandemia de COVID-19. *Educación Médica Superior*.

Machuca, S., Sanchez, D., Sampredro, C., & Palma, D. (2021). Percepción de los Estudiantes de las Clases Síncronas y Asíncronas a un Año de la Educación Virtual. *Conrado*, 269-276.

Maldonado, S., Peñaherrera, W., & Espinoza, P. (2020). Los entornos virtuales de Aprendizaje (EVA's), como recurso de aprendizaje en las clases asíncronas de las IES. *Dominio de las ciencias*.

Ministerio de Educación. (8 de Abril de 2020). *El Ministerio de Educación informa a la comunidad educativa que las actividades escolares del régimen Sierra-Amazonía concluirán de manera no presencial*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/comunicado-oficial-el-ministerio-de-educacion-informa-a-la-comunidad-educativa-que-las-actividades-escolares-del-regimen-sierra-amazonia-concluiran-de-manera-no-presencial/>

Moncayo, N., Perreira, J., & Lujan, M. (2018). *Las actividades de aprendizaje y el rendimiento académico en la educación a distancia*. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.

Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. *ResearchGate*, 1.

OMS. (22 de Octubre de 2020). *Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público*. Obtenido de <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public#>

Organizacion Mundia de la Salud. (10 de Marzo de 2020). *COVID-19: la FICR, UNICEF y la OMS publican una guía para proteger a los niños y apoyar la seguridad en las operaciones escolares.* Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/10-03-2020-covid-19-ifrc-unicef-and-who-issue-guidance-to-protect-children-and-support-safe-school-operations>

Organizacion Mundial de la Salud. (27 de Abril de 2020). *COVID-19: cronología de la actuación de la OMS.* Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>

Palacios, A., Loor, J., Macias, K., & Ortega, W. (2020). Incidencia de la tecnología en el entorno educativo del Ecuador frente a la pandemia del covid-19. *Polo del Conocimiento*, 18.

Parrales, M. (2017). *La Comunicacion Digital. En Lineamientos Estrategicos y Comunicacion.* Jipijapa: Mawilo Publicaciones de Ecuador.

Rubio, A. (2015). Jóvenes y generación 2020. *Revista de estudios de Juventud*, 11.

Sanchez, J., Quiroga, K., & Ospina, P. (2020). Desafíos tecnológicos para el sector educativo de América Latina en tiempos de pandemia. *Programa de Investigacion Politica Esterior Colombiano*, 22-23.

Secretaria General De Comunicacion De La Presidencia. (2020). *Se registra el primer caso de coronavirus en Ecuador.* Obtenido de <https://www.comunicacion.gob.ec/se-registra-el-primer-caso-de-coronavirus-en-ecuador/#>

Suarez, S., Flores, J., & Pelaez, M. (2019). Las competencias digitales docentes y su importancia en ambientes virtuales de aprendizaje. *Reflexiones y Saberes*.

Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicacion Social*, 12.

UNESCO. (2021). *Interrupcion y respuesta educativa.* Obtenido de <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse/>

UNESCO. (2021). *Seguimiento mundial de los cierras de escuelas causados por el COVID-19.* Obtenido de <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse/>