



DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i4.484>

## La Virtualidad y su Impacto en Proceso Educativo ante El Covid-19 en Ecuador

*Virtuality And Its Impact on the Educational Process in the Face of Covid-19 in Ecuador*

*Virtualidade e seu impacto no processo educacional diante da Covid-19 no Equador*

Rossanna Arteaga-Flores <sup>1</sup>

[rossanna.artega@uleam.edu.ec](mailto:rossanna.artega@uleam.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-0588-3928>

Nury Palacios-Briones <sup>2</sup>

[nury.palacios@uleam.edu.ec](mailto:nury.palacios@uleam.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-2524-9374>

Rubén Mero-Mero <sup>2</sup>

[ruben.mero@uleam.edu.ec](mailto:ruben.mero@uleam.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-4139-6385>

Rafer Cruz-Mera <sup>2</sup>

[rafer.cruz@uleam.edu.ec](mailto:rafer.cruz@uleam.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0002-8469-9239>

**Correspondencia:** [rossanna.artega@uleam.edu.ec](mailto:rossanna.artega@uleam.edu.ec)

\* **Recepción:** 25/08/2021 \* **Aceptación:** 28/09/2021 \* **Publicación:** 29/10/2021

1. Diploma Superior En Economía Del Ecuador Y Del Mundo, Magister En Negocios Internacionales Y Gestion En Comercio Exterior, Diploma Superior En Economía Internacional, Gestion Empresarial Internacional, Educacion Universitaria Por Competencias, Master Universitario En Investigacion En Administracion Y Economía De La Empresa, Profesora De Segunda Enseñanza Especialidad Castellano Y Literatura, Licenciada En Ciencias De La Educacion Especializacion Castellano Y Literatura, Economista, Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí, Manta, Ecuador.
2. Diploma Superior En Economía Del Ecuador Y Del Mundo, Magister En Negocios Internacionales Y Gestion De Comercio Exterior, Diploma Superior En Economía Internacional, Diploma Superior En Gestion Empresarial Internacional, Ingeniero En Contabilidad Y Auditoria, Ingeniero Comercial, Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí, Manta, Ecuador.
3. Especialista En Diseño Curricular Por Competencias, Ingeniera En Sistemas, Analista De Sistemas, Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí, Manta, Ecuador.
4. Magister En Gerencia Educativa, Ingeniero Comercial, Universidad Laica Eloy Alfaro De Manabí, Manta, Ecuador.



## Resumen

La pandemia actual del COVID-19 a la que se ha tenido que enfrentar el mundo desde marzo del 2020, obligó a la humanidad a vivir en un confinamiento, teniendo que suspender muchas actividades presenciales, en donde el sector educativo ha sido uno de los más afectados, precisando una transformación radical a nivel pedagógico y social, y generando nuevos escenarios y formas de vida en los que es fundamental el uso de las nuevas tecnologías; es así que la telemática se convirtió en el nuevo canal de comunicación e información, dando paso dentro de los espacios virtuales al teletrabajo y la teleeducación. El objetivo de esta investigación se centra en analizar sobre el impacto que ha tenido la educación virtual en el proceso educativo frente al Covid-19 en Ecuador. El presente estudio aplica el método deductivo indirecto, en el que fue necesario utilizar la investigación de tipo exploratoria, descriptiva, explicativa, bibliográfica, correlacional, cualitativa y cuantitativa, puntualizando aspectos educativo-sociales ocurridos en los ambientes virtuales durante la emergencia sanitaria. Mediante el programa estadístico SPSS, y a través del coeficiente de correlación  $\rho$  (Rho) de Spearman, se validaron las hipótesis (general y específicas), obteniéndose coeficientes de 0,870, 0,753, 0,837, y 0,898 respectivamente, lo cual significa que se aprueban positivamente todos los supuestos.

**Palabras claves:** Enseñanza; aprendizaje virtual; desigualdad social; pandemia; tecnología.

## Abstract

The current COVID-19 pandemic that the world has had to face since March 2020, forced humanity to live in confinement, having to suspend many face-to-face activities, where the education sector has been one of the most affected, requiring a radical transformation at a pedagogical and social level, and generating new scenarios and ways of life in which the use of new technologies is essential; Thus, telematics became the new communication and information channel, giving way to telework and tele-education within virtual spaces. The objective of this research focuses on analyzing the impact that virtual education has had on the educative process against Covid-19 in Ecuador. The present study applies the indirect deductive method, in which it was necessary to use exploratory, descriptive, explanatory, bibliographic, correlational, qualitative and quantitative research, specifying educational-social aspects that occurred in virtual

environments during the health emergency. Through the SPSS statistical program, and through Spearman's correlation coefficient  $\rho$  (Rho), the hypotheses (general and specific) were validated, obtaining coefficients of 0.870, 0.753, 0.837, and 0.898 respectively, which means that all are positively approved. the assumptions.

**Keywords:** Teaching; virtual learning; social inequality; pandemic; technology.

## Resumo

A atual pandemia de COVID-19 que o mundo vem enfrentando desde março de 2020, obrigou a humanidade a viver em confinamento, tendo que suspender muitas atividades presenciais, onde o setor da educação tem sido um dos mais afetados, exigindo uma radicalização transformação a nível pedagógico e social, e geração de novos cenários e modos de vida em que o uso das novas tecnologias é essencial; Assim, a telemática passou a ser o novo canal de comunicação e informação, abrindo espaço nos espaços virtuais para o teletrabalho e a teleducação. O objetivo desta pesquisa é analisar o impacto que a educação virtual teve no processo educacional contra a Covid-19 no Equador. O presente estudo aplica o método dedutivo indireto, no qual foi necessária a utilização de pesquisas exploratórias, descritivas, explicativas, bibliográficas, correlacionais, qualitativas e quantitativas, especificando aspectos educacionais-sociais ocorridos em ambientes virtuais durante a emergência de saúde. Por meio do programa estatístico SPSS, e por meio do coeficiente de correlação  $\rho$  (Rho) de Spearman, as hipóteses (gerais e específicas) foram validadas, obtendo coeficientes de 0,870, 0,753, 0,837 e 0,898, respectivamente, o que significa que todas foram aprovadas positivamente.

**Palavras-chave:** Ensino; aprendizagem virtual; desigualdade social; pandemia; tecnologia.

## Introducción

Ante la emergencia sanitaria que vivimos a causa de la pandemia del covid-19, muchas instituciones se vieron obligadas a cerrar sus puertas, intentando mitigar de alguna manera los efectos de la misma, siendo las instituciones educativas unas de las más impactadas, ya que, de acuerdo a la UNESCO, (2020), esto ha afectado al 94% de los estudiantes a nivel mundial. Para lo cual los gobiernos, con la intención de garantizar el derecho a la educación, en este nuevo escenario, optaron por recurrir a la educación virtual, mediante las diferentes plataformas



digitales. Es así que la educación online hoy en día tiene un nivel de importancia muy significativo, por lo que el proceso de enseñanza aprendizaje ha tenido que transformarse radicalmente, marcando a nivel mundial un antes y un después en las prácticas pedagógicas y en los sistemas educativos en todos los niveles educativos, desde el aprendizaje informal hasta el universitario. (Bravo y Magis, 2020).

La crisis sanitaria a causa del COVID-19 ha impactado de forma directa a los sistemas educativos a nivel mundial, ya que, entre las principales acciones para reducir la propagación del virus, se cerraron temporalmente muchos centros educativos, teniendo efectos negativos sobre los aprendizajes alcanzados, la escolarización a tiempo, la deserción y la promoción, afectando más a los alumnos pobres, indígenas, migrantes y con necesidades especiales, ya que la mayoría de países no se encuentran lo suficientemente preparados para reemplazar a la educación tradicional y presencial por la educación virtual a gran escala, lo que ha permitido evidenciar las desigualdades sociales, culturales y económicas de muchos países. (Bergamaschi, 2020)

Ante este nuevo escenario, los países han tomado iniciativas de enseñanza para proporcionar soluciones de corto plazo que permitan mantener continuidad y promover el desarrollo en los procesos de enseñanza aprendizaje, convirtiéndose en un reto para los sistemas educativos, en donde el docente es un aliado clave, pues ha tenido que ajustarse a este nuevo sistema de educación virtual, asumiendo un enorme reto, y cumpliendo un rol fundamental, teniendo que trabajar en sus propios aprendizajes para insertarse en este distinto ambiente laboral, yendo más allá de los aspectos pedagógicos al tener que de alguna manera desarrollar materiales didácticos con el propósito de favorecer el aprendizaje de sus alumnos. Convirtiéndose en un motivador académico, promotor de resiliencia, y asesor emocional para los estudiantes. (Villafuerte, Bello, Cevallos y Bermello, 2020, p.149).

Para Bonilla (2016), la educación virtual es aquella que se realiza a distancia, es decir, por medio del ciberespacio, misma que es viable gracias al internet, y que, al no precisar de un tiempo y espacio establecido, permite crear un nuevo entorno comunicativo entre docentes y estudiantes.

Generalmente la educación virtual ha sido más usada a nivel superior y en el ámbito de la educación no formal, por ello la ejecución de un sistema educativo a distancia simboliza un objetivo retador en los distintos niveles. Ante o que surge la necesidad de mediante el presente

estudio, demostrar de qué manera la educación virtual ha impactado en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al covid-19 en Ecuador.

## **Marco Teórico**

### **Teorías de aprendizaje y entornos virtuales**

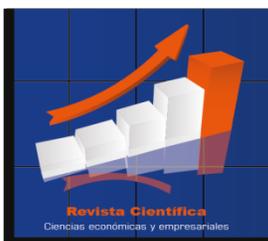
Las nuevas tecnologías de información y comunicación, son fundamentalmente importantes para el aprendizaje de los alumnos en esta modalidad virtual, por esto, los docentes deben ser didácticos al interactuar con el estudiante, para tratar de evitar las distracciones durante las clases. De acuerdo a Dougherty (2017), el diseño de un curso en red supone mucho más que colocar en una página un conjunto de documentos enlazados electrónicamente, puesto que este debe trazarse para ser utilizado en un medio electrónico e interactivo que puede integrar información audiovisual, videoclips, música, voces, fotografías, dibujos, etc. De tal manera que necesita tener muy buena calidad, para lograr motivar su accesibilidad, e interactividad.

Para Miller y Miller (2018), un curso virtual debe contar con: orientación teórica, objetivos de aprendizaje, contenidos, características del estudiante, y capacidad tecnológica. Además, en la enseñanza virtual es preciso tener conocimientos de las herramientas metodológicas, así como del tema, enfocado en los objetivos de aprendizaje, considerando que existen diferentes tipos de estudiantes.

### **Educación en las aulas virtuales**

Debido al confinamiento social obligatorio causado por la pandemia, la forma de vida de los seres humanos tuvo un cambio inaudito, ya que paralizó parcialmente muchas actividades, en tanto otras tuvieron que continuar haciendo uso de medios tecnológicos, dando lugar al teletrabajo y la teleducación. Introduciéndose la realidad virtual con nuevas formas de percibir el proceso educativo, reemplazando abruptamente los escenarios presenciales de aprendizaje, teniendo ahora que mantener una relación asimétrica entre alumnos y docentes, ya que la relación directamente sería con los dispositivos digitales. (Martí, 2003. p. 406)

La pandemia del COVID19 nos ha obligado de manera abrupta a cambiar el proceso de enseñanza y aprendizaje presencial a un escenario virtual sin tomar en cuenta el contexto y realidades de las instituciones educativas. Las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), han influido elocuentemente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que



por un lado genera aprendizajes significativos; sin embargo, la poca formación en las plataformas virtuales, traza grandes brechas generacionales entre el docente, a quien se le considera como un analfabeto digital, siendo éste quien debe enseñar al estudiante, mismo que a su vez se encuentra con un estudiante que es experto en tecnología. (Aguilar y Chamba, 2019. p. 115)

Según Capdet (2011), la educación virtual intuye un cambio en el afianzamiento del conocimiento y la información mediante los sistemas inteligentes, que ayudan a detallar el contenido de los materiales educativos utilizados, monitorizar las entradas, salidas, así como las actividades y tareas de los estudiantes, además de realizar la corrección automática de evaluaciones, por lo que el sujeto educativo pasa de ser consumidor a productor de información. (p. 50).

El repentino confinamiento llevó al ser humano a vivir aisladamente, obligándolo a incrustarse en una realidad virtual saturada de lenguajes simbólicos conforme a la inserción de la tecnología en los distintos aspectos de la vida. Sin embargo, en América Latina, la realidad que viven muchas familias de clase media baja, permite percibir la precariedad de las políticas educativas en esta era digital. La irrupción obligada de los escenarios virtuales, sobre todo en aquellos países que no se estaban preparados para afrontar este tipo de emergencias, trae consigo muchos conflictos políticos, económicos, psicosociales, educativos y culturales. Creando así un nuevo entorno educativo y de nuevas estructuras organizativas, que requieren de la rápida incorporación de dispositivos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Tennuto, 2003. p. 962).

Según el Diario El Universo (2020), la teleeducación no causó mayores conflictos de aprendizaje en aquellas instituciones educativas que contaban con las herramientas tecnológicas necesarias, no obstante, para la situación fue caótica para las unidades con pocos recursos tecnológicos y con una escasa capacitación docente. En Ecuador solo a nivel de educación general básica de colegios y escuelas fiscales, existen 3 millones de estudiantes inscritos en 150 mil centros de enseñanza, de los cuales, 2 millones tienen posibilidad de conectividad; mientras que 1 millón no tiene acceso a la misma, además de no contar con dispositivos digitales adecuados para el proceso de enseñanza – aprendizaje. Es decir, que la educación digital se da de forma fragmentada, puesto que hay muchas realidades donde más de dos personas necesitan ingresar a sus entornos de

aprendizaje a través de las plataformas virtuales, y que por la falta de recursos se ven obligados turnarse. (p. 3).

### **Desafíos de la educación virtual en tiempos de pandemia**

Durante la pandemia, al proceso de enseñanza-aprendizaje a través de los espacios virtuales, ha sido manejado como un ensayo de prueba-error, teniendo en cuenta la inanición del mismo, lo que ha permitido ver deficientes resultados en cuanto a la poca profundización de los contenidos, falta de control en el desarrollo de competencias de los alumnos, inhibición en el uso de las plataformas digitales para afianzar los aprendizajes, tareas y evaluaciones poco reflexivas, etc., viéndose por tanto perjudicada la calidad de los aprendizajes. Esta nueva realidad virtual como medio de producción en las sociedades trae consigo muchos retos al sistema educativo, mismo que deberá replantearse y reinventarse en cuanto al tipo de aprendizaje que se está estableciendo a partir del uso de los entornos virtuales.

Asimismo, el reto de los profesores no se limita a transmitir los contenidos de cada asignatura, sino que además debe trabajar con las emociones de los estudiantes, incorporando esto a una forma atípica de aprendizaje, teniendo que intentar convertir el espacio virtual asimétrico en uno simétrico, en donde el docente y el alumno puedan intervenir en igualdad de condiciones, con el propósito de desarrollar diferentes competencias en el estudiante. Por ello, el manejo del espacio digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje en tiempos de la crisis sanitaria, intuye nuevas formas de enseñar y de aprender. (Capdet, 2011. p. 57).

### **Transformación en la enseñanza aprendizaje**

La enseñanza aprendizaje bajo la educación virtual, debe tener una transformación basada fundamentalmente en la manera en que se utilizan las herramientas tecnológicas, es decir, que el modelo de educación virtual, se valida socialmente, de acuerdo a la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje, que se ve reflejado en la incorporación de nuevos modelos pedagógicos que permitan administrar el aula de clase haciendo uso adecuado de la red. (Petta, Cano, Mancuello, Griffith, Escobar, Rojas, 2018).

Muchos estudios coinciden en que los resultados de aprendizaje que se logran mediante las tecnologías utilizadas en la educación virtual, son semejantes a los que se consiguen en la enseñanza presencial, lo que revela que la enseñanza online ha tenido un cambio radical en la forma en que trabajo presencialmente el alumno; por lo que la tarea del docente ya no solo se



basa en exponer verbalmente los capítulos de libros; sino que además pueden leer los contenidos, y ver la clase en un espacio que estimula el trabajo autónomo y colaborativo. (Paloﬀ y Pratt, 2018).

Para López (2018), a nivel pedagógico, la educación virtual no puede instaurarse únicamente en la hipertextualización de los materiales escritos, jugando un papel importante las herramientas multimedia, así como las estrategias de comunicación que se utilicen entre el estudiante y el profesor para interactuar, como, por ejemplo: videos, animaciones, foros de discusión, chats, videoconferencias, entre otros. Siendo por tanto necesario para efectivizar la enseñanza virtual que los usuarios tengan muchas habilidades, destrezas y responsabilidad en el aprendizaje autónomo.

En Ecuador, la tecnología en el entorno de enseñanza-aprendizaje apenas se empieza a explorar, representando por tanto un reto para docentes y estudiantes, en el que es necesario crear nuevas estrategias como hacer cambios en el rol del docente, establecer nuevas efigies mediadoras del aprendizaje, cambiar las formas organizativas de las clases, cambiar el proceso y actividades de aprendizaje del alumnado, entre otros, con el fin de lograr los objetivos. (Beltrán, 2017).

### **Hipótesis General**

- La educación virtual impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

### **Específicas**

- La experiencia formativa impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.
- La pedagogía utilizada impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.
- La tecnología instalada impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.
- Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje instalada impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

### **Metodología**

El presente estudio aplica el método deductivo indirecto, en el que fue necesario utilizar la investigación de tipo exploratoria, descriptiva, explicativa, bibliográfica, correlacional, cualitativa y cuantitativa. Por medio del programa estadístico SPSS Statistics, se realizaron las correlaciones entre las variables, validándose también de las hipótesis enunciadas.

**Diseño investigativo**

A través de los medios de comunicación masiva como correos electrónicos y WhatsApp, se desarrolló y aplicó una herramienta de medición en escala de Likert, que responden a los ítems relacionados con las variables de estudio y sus dimensiones. Asimismo, se planteó un diseño metodológico cuantitativo de tipo descriptivo correlacional, donde se analizaron específicamente variables de base e indicadores relacionados al uso de las tecnologías. Esta delineación metodológica se sustenta en los criterios teóricos de Hernández, Fernández, y Batista (2014), señalando que “este procedimiento permite receptar información en un momento determinado de la investigación, para conseguir datos relevantes y esenciales sobre el grupo de la población objeto de estudio” (p.180).

**Unidad de análisis**

La unidad de análisis corresponde a la población que habita en Ecuador, que de acuerdo con el último informe del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2020), es de 17´510.643.

**Población de estudio**

Para Arias y Peñaloza (2013), el sometimiento estadístico de la población finita o infinita a la investigación, dependerá de la posibilidad que tenga el investigador de acceder a un listado completo de los individuos a ser estudiados. En el presente estudio, la población está compuesta por 17´510.643 habitantes. En la tabla 1, se observa la población de Ecuador en el 2020.

**Tabla 1:** Población de Ecuador

Hombres	Mujeres	Población Total
8.665.937	8.844.706	17´510.643

**Fuente:** Instituto nacional de estadística y censos (INEC). Proyección poblacional (2020) - Adaptado por autores.

**Dimensión de la muestra**

Se aplicó la siguiente fórmula para calcular la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{Z^2 \cdot P \cdot Q + (N)(e)^2}$$

**Dónde:**

N = Población o universo (6.430.029)

n = Tamaño de la muestra (?)

Z = Nivel de confianza (1.96)

P = Probabilidad de aceptación (0.5)

Q = Probabilidad de rechazo (0.5)

e = Margen de error de muestreo (0.05)

$$n = \frac{1.96^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) \cdot (17'510.643)}{1.96^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) + (17'510.643) \cdot (0.05)^2}$$

$$n = \frac{3.8416 \cdot 0.25 \cdot 17'510.643}{3.8416 \cdot 0.25 + 17'510.643 \cdot 0.0025}$$

$$n = \frac{16,817,221.5372}{42,043.0538} = 400$$

El tamaño de la muestra es de 400 personas a encuestar.

**Resultados**

Mediante la aplicación del programa estadístico SPSS, se procedió al uso del coeficiente Alfa de Cronbach para establecer la fiabilidad del instrumento, con el cual de acuerdo al de acuerdo al baremo estadístico clásico, se demuestra una alta confiabilidad, con un valor de 0,849.

**Tabla 2.** Coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,849	35

**Recurso:** Programa estadístico SPSS – 25

**Comprobación de hipótesis**

**Tabla 3.** Resultados de prueba de hipótesis

Hipótesis	Variable Independiente	Variable Dependiente	Sig	Rho de Spearman	Resultado
H. General	X. Educación Virtual	Y. Proceso enseñanza aprendizaje	,000	,870	Se rechaza Ho
H. Específica 1	X1. Experiencia formativa	Y. Proceso enseñanza aprendizaje	,000	,753	Se rechaza Ho
H. Específica 2	X2. Pedagogía	Y. Proceso enseñanza aprendizaje	,000	,837	Se rechaza Ho
H. Específica 3	X3. Tecnología	Y. Proceso enseñanza aprendizaje	,000	,898	Se rechaza Ho
H. Específica 4	X4. Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje	Y. Proceso enseñanza aprendizaje	,000	,860	Se rechaza Ho

\*\* La correlación es significativa en el nivel de 0,01 (bilateral)

Recurso: Software estadístico SPSS-25

### Hipótesis General

Ho: La educación virtual NO impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

H1: La educación virtual SI impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

### Análisis de prueba

La validación de la hipótesis general (X), procesados los datos, nos muestra una significación de 0,00 y un coeficiente p (Rho) Spearman de 0,870, afirmándose la hipótesis, lo cual evidencia un nivel de correlación significativa en el cruce de variables.

### Hipótesis Específica 1



Ho: La experiencia formativa NO impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

H1: La experiencia formativa SI impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

### **Análisis de prueba**

El procesamiento de datos en el SPSS 25 para la hipótesis específica (X1) establece una significación bilateral de 0,00 con un coeficiente de  $\rho$  de Spearman de 0,753, comprobando positivamente la hipótesis.

### **Hipótesis Específica 2**

Ho: La pedagogía utilizada NO impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

H1: La pedagogía utilizada SI impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

### **Análisis de prueba**

Los resultados de la hipótesis especifican (X2), exponen una significación bilateral de 0,00 con un coeficiente  $\rho$  de Spearman de 0,837, por lo que se afirma positivamente el planteamiento.

### **Hipótesis Específica 3**

Ho: La tecnología instalada NO impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

H1: La tecnología instalada SI impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

### **Análisis de prueba**

La hipótesis (X3), de acuerdo al estadístico SPSS 25, demuestran una significación bilateral de 0,00 con un coeficiente  $\rho$  de Spearman de 0,898, aceptando la hipótesis, con una buena significancia.

### **Hipótesis Específica 4**

Ho: Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje instalada NO impactan en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

H1: Los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje instalada SI impactan en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al Covid-19 en Ecuador.

### **Análisis de prueba**

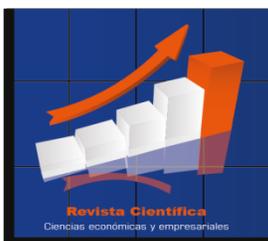
La hipótesis (X4), de acuerdo al estadístico SPSS 25, demuestran una significación bilateral de 0,00 con un coeficiente p (Rho) de Spearman de 0,860, aceptando la hipótesis, con una buena significancia.

### **Discusión**

La crisis sanitaria causada por el covid-19, modificó los escenarios de aprendizaje presencial por el virtual, en donde cada integrante del entorno educativo cumple un rol fundamental, siendo el alumno es el actor principal. En este cambio abrupto se han podido identificar muchos inconvenientes en cuanto al diseño de políticas para la era digital. Asimismo, debido a la crisis económica mundial, un buen porcentaje de la población no cuenta con las condiciones para acceder a este tipo de escenarios de aprendizaje, ya que no tienen dispositivos digitales, conectividad, desconocen el uso de las TIC, etc. Lo que permite ver que las desigualdades entre el factor económico y la brecha digital representan actualmente los causantes de la deserción escolar.

La educación virtual exige de docentes más humanos, pedagógicos, didácticos y éticos, ya que, en el aula física, se puede ser más creativo, realizar trabajos en tiempo real, la comunicación se establece en doble vía, se pueden leer el lenguaje no verbal, etc.

Renovar las estrategias de enseñanza constituye retos muy sustantivos, iniciando por el cambio de eje de docencia, mismo que ha tenido que saltar de la enseñanza al aprendizaje, y en el que hay que potenciar el trabajo autónomo guiado, que debe organizarse en función de las competencias, y que deben configurar un escenario propicio para la innovación y el desarrollo de nuevas iniciativas por parte de los docentes, que se podrá conseguir únicamente si las instituciones educativas apoyan la formación necesaria que motive a responder efectivamente a dichos retos.



## Conclusiones

La educación virtual en tiempos de pandemia, ha sido la mejor alternativa para poder adaptarse a las medidas preventivas de confinamiento tomadas por muchos gobiernos a nivel mundial, ya que extiende muchas posibilidades para el aprendizaje desde casa.

De acuerdo a la hipótesis general, se pudo comprobar que virtualidad ha impactado en la educación ecuatoriana en tiempos de pandemia del covid-19, los resultados evidencian la significancia correlacional de las variables, con un  $\rho$  (Rho) de Spearman de 0,870. Lo que quiere decir que, la educación virtual impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje a través de las TIC, por lo que debe fortalecerse debido a la accesibilidad, flexibilidad y facilidad de uso, características importantes que permiten el mayor acceso a la educación, así como la permanencia y la reducción de los índices de deserción estudiantil.

Se validó también la hipótesis específica 1, con un  $\rho$  (Rho) de Spearman de 0,753, articulando que la experiencia formativa impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al covid-19 en Ecuador, es decir que los entornos virtuales de aprendizaje por naturaleza son más flexibles, que las tradicionales organizaciones educativas, por lo que pueden responder mejor a los requerimientos cambiantes de los alumnos y a sus necesidades de aprendizaje.

También, en la hipótesis específica 2, los resultados del  $\rho$  (Rho) de Spearman con un valor positivo significativo de 0,837, valida la misma, determinando que la pedagogía utilizada impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje frente al covid-19 en Ecuador, lo que se refiere de manera general a las propiedades del mismo, mediante las nuevas tecnologías, y en función de la configuración que cada institución asuma, en cuanto a la metodología utilizada, los sistema de comunicación y materiales didácticos.

Asimismo, se valida en la hipótesis específica 3, con un  $\rho$  (Rho) de Spearman positivo significativo de 0,898, lo que demuestra que la tecnología instalada impacta en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir que se necesita de una infraestructura física que incluye aparatos portátiles y digitales que en las unidades centrales o servidores conectados, así como de una red física e inalámbrica que conecte todos los aparatos, de un software operativo y los distribuidores con los que funcionan los aparatos y las redes.

Finalmente, se valida en la hipótesis específica 4, con un  $p$  (Rho) de Spearman positivo significativo de 0,860, lo que demuestra que, los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje instalada, impactan el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir que se requiere de una adecuación en el ámbito de los entornos para facilitar el acceso de todos los estudiantes a la red.

## Referencias

1. Aguilar-Gordón, F. & Chamba, A. P. (2019). Reflexiones sobre la Filosofía de la Tecnología en los procesos educativos. CONRADO. Cienfuegos, XV(70), 109-119. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>.
2. Arias, S. y Peñalosa, M. (2013). Muestreo. Enfoque ilustrado para investigar. Grupo de investigación en Evaluación y Mercadeo EVMERGI. Universidad de Los Andes. Venezuela.
3. Beltrán, J. (2017). Cambios de proceso de aprendizaje. Tesis Doctoral. Antioquia: UNIVERSIDAD DE SALAMANCA, FACULTAD DE EDUCACIÓN.
4. Bergamaschi A. (2020). La educación en tiempo de coronavirus. In Bergamaschi A. Argentina: Sistema educativo de América Latina y el Caribe en tiempo de covid 19. p. 3.
5. Bonilla, L. A. G. (2016). Deliberación entorno a la Educación Virtual. Interconectando Saberes, (1), 77-89. <http://is.uv.mx/index.php/IS/article/view/1112>
6. Bravo-García, E., y Magis-Rodríguez, C. (2020). La respuesta mundial a la epidemia del COVID-19: los primeros tres meses. Boletín sobre COVID-19 Salud Pública y Epidemiología, 1(1), 3-8. <http://dsp.facmed.unam.mx/wpcontent/uploads/2013/12/COVID-19-No.1-03-La-respuesta-mundial-a-la-epidemiadel-COVID-19-los-primeros-tres-meses.pdf>
7. Capdet, D. (2011). Conectivismo y Aprendizaje informal: Análisis desde el punto de vista de una sociedad en proceso de transformación.
8. Dougherty, K. (2017). La red como medio de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. In. Colombia: Based Education. Hershey.
9. El Universo. (2020). Un millón de estudiantes sin acceso a educación virtual durante la emergencia sanitaria. El Universo

<https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/24/nota/7822794/millon-estudiantes-accesoeducacion-virtual-durante-emergencia>.

10. Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2014). Metodología de la Investigación. Ed. McGraw-Hill. México.
11. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2020). Informe poblacional anual. INEC. Ecuador.
12. López, F. (2018). Evaluación de los estilos de aprendizaje en estudiantes de enfermería. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Salamanca, Facultad la Educación.
13. Martí Castro, I. (2003). Aprendizaje-Virtual. En Diccionario Enciclopédico de Educación. Grupo Editorial Ceac S. A. (LEXUS).
14. Miller y Miller (2018). La enseñanza virtual en la educación superior. In. Boston: Teaching online. A practical guide.
15. Palloff y Pratt (2018). Estilos de Aprendizaje e identificación de actitudes y variables vinculadas al uso de las TICs en los alumnos de Enfermería de la Universidad de Salamanca. Tesis Doctoral. Antioquia: Universidad Salamanca, Facultad de Educación.
16. Papalia, D., Feldman, R. & Martorell, G. (2012). Desarrollo Humano (Duodécima ed.). McGrawHill.
17. Petta, E., Cano, R., Mancuello, F., Griffith, F., Escobar, A., Rojas, K. (2018). Plan de educación en tiempos de pandemia. Tu escuela en tu casa. Uruguay.
18. Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. Revista de Educación a Distancia, 17(53), 1-20. <https://revistas.um.es/red/article/view/290021>
19. Tarabini, A. (2020) ¿Para qué sirve la escuela? Reflexiones sociológicas en tiempos de pandemia global. Revista de Sociología de la Educación-RASE, 13(2), 145-155. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17135>
20. UNESCO (2020). El Secretario General de las Naciones Unidas advierte de que se avecina una catástrofe en la educación y cita la previsión de la UNESCO de que 24 millones de alumnos podrían abandonar los estudios.