



### Referencia

Ortíz López, L. E. (2023). Efectividad de La Educación Virtual en Postgrado CUNSURORI. Revista Científica del Sistema de Estudios de Postgrado. 6(1). 1-14.  
DOI: <https://doi.org/10.36958/sep.v6i1.123>

## Efectividad de la educación virtual en postgrado CUNSURORI en tiempos de COVID-19

### Effectiveness of virtual education in CUNSURORI postgraduate in times of COVID-19

**Ludwing Enrique Ortíz López**

Maestría en Docencia Universitaria con énfasis en Andragogía  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
ludwingortiz.gt@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-1837-433X>

**Recibido:** 27/09/2022

**Aceptado:** 06/06/2023

**Publicado:** 22/06/2023

### Resumen

**OBJETIVO:** analizar la efectividad de la educación virtual en los estudios a nivel de postgrado, especialmente en las maestrías impartidas en el Centro Universitario de Sur Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala en tiempos de COVID-19, con la finalidad de determinar cuál ha sido el comportamiento y desempeño tanto de estudiantes como de los profesores, partiendo del hecho que son programas diseñados para la modalidad presencial. **MÉTODO:** para la investigación, se tomó en cuenta el estudio cualitativo descriptivo, cuyas variables fueron accesibilidad o conectividad, satisfacción y conocimientos, comunicación, metodología y didáctica, esto fundamentando la importancia sobre el tipo de conectividad que para el estudiante recibiera el contenido de clases, la percepción de los mismos sobre la experiencia de aprendizaje virtual y calidad en la interacción con el profesor y compañeros, además del enfoque pedagógico utilizado en la educación virtual. Se utilizó una muestra de 136 estudiantes de una población de 170, además de una población de 25 profesores de los diferentes programas de maestrías, a quienes se les aplicó la respectiva encuesta. **RESULTADOS:** en los resultados obtenidos, se puede destacar que en las cuatro variables analizadas la efectividad de la educación virtual en postgrado ha sido satisfactoria, mostrando leves aspectos que requieren la atención necesaria. **CONCLUSIÓN:** se puede determinar que el principal reto es encontrar los medios necesarios para mejorar el proceso de comunicación y retroalimentación, así como la mejora en la participación del estudiante durante clases sincrónicas, factores que reflejan la importancia de perfeccionar.

### Palabras claves

educación virtual, efectividad, aprendizaje, comunicación

## Abstract

**OBJECTIVE:** to analyze the effectiveness of virtual education in postgraduate studies, especially in the master's degrees offered at the Southeast University Center of the University of San Carlos of Guatemala during COVID-19, in order to determine the behavior and performance of both students and professors, based on the fact that these are programs designed for the face-to-face modality. **METHOD:** for the research, a descriptive qualitative study was taken into account, whose variables were accessibility or connectivity, satisfaction and knowledge, communication, methodology and didactics, based on the importance of the type of connectivity for the student to receive the content of classes, their perception of the virtual learning experience and quality in the interaction with the teacher and classmates, in addition to the pedagogical approach used in virtual education. A sample of 136 students out of a population of 170 was used, in addition to a population of 25 professors from the different master's degree programs, to whom the respective survey was applied. **RESULTS:** in the results obtained, it can be highlighted that in the four variables analyzed, the effectiveness of virtual education in graduate programs has been satisfactory, showing slight aspects that require the necessary attention. **CONCLUSION:** it can be determined that the main challenge is to find the necessary means to improve the communication and feedback process, as well as the improvement in student participation during synchronous classes, factors that reflect the importance of improvement.

## Keywords

virtual education, effectiveness, learning, communication

## Introducción

Al hablar de educación virtual, de acuerdo con Morales, Fernández y Pulido (2016) citados por Crisol-Moya et al. (2020), es referirnos a una estrategia muy valiosa, considerando los aspectos de cobertura, pertinencia y calidad educativa para los estudiantes, razón por la que los profesores como mediadores del aprendizaje, cuentan como aliado el uso de las tecnologías. El uso de las TIC ha facilitado hoy en día la gestión del conocimiento en los procesos educativos en todos los niveles (Ochoa & Torres, 2021). Las herramientas tecnológicas utilizadas en la forma correcta, pueden ser de mucha utilidad en las propuestas de la enseñanza aprendizaje bajo la modalidad de educación virtual (Pando, 2018).

Actualmente, la transmisión del conocimiento y la comunicación en los procesos educativos, han pasado a otro plano, en donde únicamente se hacía presencial dentro de los salones de clase de manera verbal o por medio del texto, ahora se puede realizar por medio de entornos multimedia, en donde entran en juego más elementos con los cuales tanto el profesor como los alumnos pueden interactuar y generar un proceso más atrayente (Rosario, 2006). Si bien, la virtualidad ha permitido la creación de ambientes educativos que han dado respuesta a las necesidades de muchos que se les dificultaba recibirla de forma presencial, sin embargo, según del Norte (2005), al reflexionar sobre la conceptualización de la virtualidad, hacen falta protocolos sobre su uso, así como acuerdos académicos que mejoren su aplicación en los contextos educativos que corresponda.

Según Rivera, Viera y Pulgarón (2010, p.147) citados en Ochoa y Torres (2021, p.134) “La educación virtual es una vía para el aprendizaje que se caracteriza por su dinamismo e interactividad”, por lo que el papel que desempeña el profesor y alumnos dentro del contexto educativo, es fundamental para el alcance de la efectividad. Las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC ofrecen grandes oportunidades de cambio en la educación, por lo que han generado una verdadera revolución en los procesos de enseñanza aprendizaje, con lo cual los profesores han tenido que actualizarse y pasar de una metodología tradicional a una más innovadora e interactiva (Flórez Romero et al., 2017). Es por ello, que de acuerdo con Chacón (2021) el perfil del docente para la educación virtual, debe no solo incluir el uso de las tecnologías de la información y comunicación, sino también amplios conocimientos en cuanto a sistemas de gestión de aprendizaje, lo cual le permita romper fronteras en el proceso de enseñanza e innovar a través de diferentes y nuevos escenarios, nuevos procesos y prácticas educativas.

A un poco más de dos años y medio que inicio la Pandemia por el COVID-19, en donde fue necesario desarrollar los procesos educativos de enseñanza aprendizaje en

la modalidad virtual en todos los niveles, tanto profesores como estudiantes han ido adquiriendo una serie de competencias para el desempeño de tales clases. Especialmente los profesores, han tenido que adaptarse a la tecnología para la implementación de nuevas técnicas de enseñanza enfocadas en la virtualidad (Velásquez, 2020). Sin embargo, es ineludible evaluar la efectividad en que se ha venido desarrollando la educación virtual a nivel de postgrado en el Centro Universitario de Sur Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente por la importancia en la demanda que actualmente está presentando dicha modalidad, de acuerdo con registros de preinscripción del Departamento de Estudios de Postgrado del CUNSORORI.

## Materiales y métodos

Se utilizó la metodología cualitativa descriptiva con un proceso de indagación inductivo. La población de estudio corresponde a 170 estudiantes inscritos en los diferentes programas de maestrías del Centro Universitario de Sur Oriente, para lo cual se seleccionó aleatoriamente una muestra de 136 estudiantes, a través de la ecuación estadística para proporciones poblacionales con el 99% de nivel de confianza y 5% de margen de error, con lo cual se desea minimizar el sesgo en la información a obtener. Además, como parte del proceso de investigación, se tomó el 100% de profesores que imparten los diferentes cursos en los programas de maestrías, correspondiendo a un total de 25. El instrumento utilizado para la recolección de los datos, fue la encuesta y la observación directa. El instrumento utilizado para los estudiantes, constó de 26 ítems, divididos en 4 factores, así para el de profesores constó de 20 ítems divididos también en 4 factores.

## Resultados

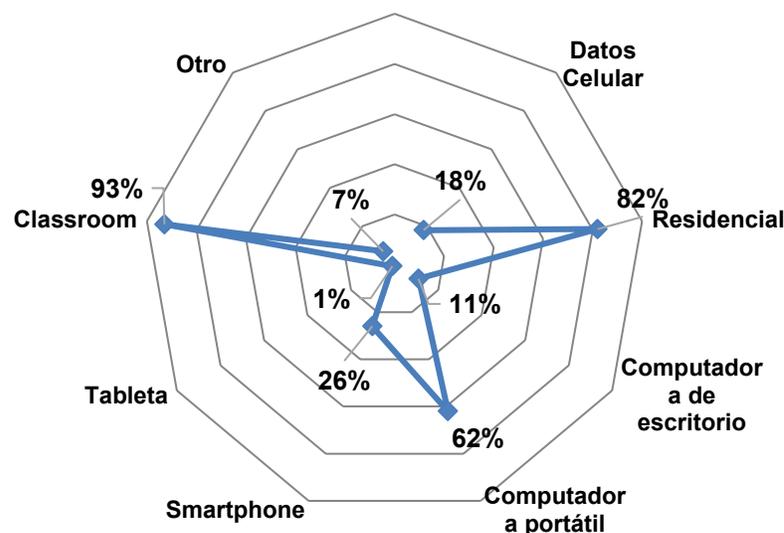
Según la UNESCO (2005), las dimensiones o factores para medir la calidad educativa a nivel general, están enfocadas en cinco variables, las cuales tienen que ver con las características del aprendiz, el contexto, los insumos capacitadores, la enseñanza y aprendizaje y por último los resultados. Sin embargo, en este estudio, por tratarse de la educación virtual, se ha dividido en cuatro factores el rumbo del análisis, estos son la accesibilidad o conectividad, la satisfacción y conocimientos, la comunicación y la metodología y didáctica; factores que según la percepción de la presente investigación están directa o indirectamente relacionados con los indicados por la UNESCO. A continuación, se describe los resultados obtenidos, correspondiente a cada factor distribuido dentro de la encuesta dirigida a estudiantes, así como la dirigida a profesores.

## Factor I: accesibilidad o conectividad

En relación con los aspectos técnicos que utilizan los estudiantes para la recepción de las clases virtuales, durante la época de la Pandemia del COVID-19, se determina que, de forma general, los encuestados cuentan con las condiciones idóneas para el desarrollo de las clases, ya que un 82% de 136 estudiantes seleccionados aleatoriamente, indican que tienen acceso por medio de internet residencial y a través de una computadora portátil el 62%, el resto refieren que hacen uso de un smartphone o computadora de escritorio, así como la conexión de internet a través de plan de datos. Otro aspecto técnico evaluado, fue el tipo de plataforma utilizado por los profesores, especialmente para el desarrollo de actividades asincrónicas, estableciéndose que el 93% utiliza la plataforma gratuita Classroom, debido a la versatilidad en su uso y fácil acceso para los estudiantes, ya que el 73% indica que se encuentra muy satisfecho por su utilización. Lo referido anteriormente, se puede visualizar y contrastar con cada aspecto evaluado, a través de las figuras 1 y 2 respectivamente.

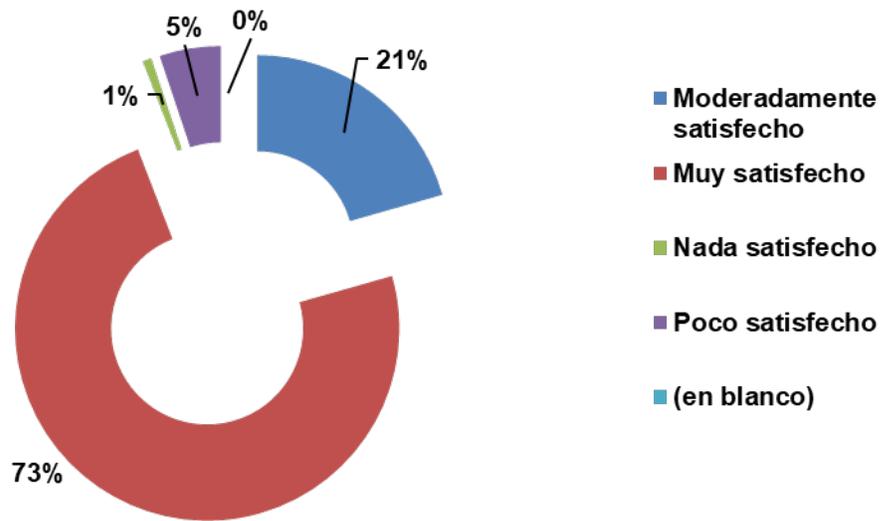
Al considerar la importancia de la disponibilidad de medios técnicos para la accesibilidad o conectividad en las clases virtuales, el 36% indicaron que siempre contaron con los medios propios disponibles para sus clases virtuales, sin embargo, el 26% y 35% indica que casi nunca o en algunas ocasiones, respectivamente, tuvieron algún tipo de dificultad causado por falta de energía eléctrica y problemas de acceso a internet, pese a ello, solo un 3% tuvieron dificultades técnicas de accesibilidad, según la figura 3.

Figura 1. Accesibilidad o conectividad



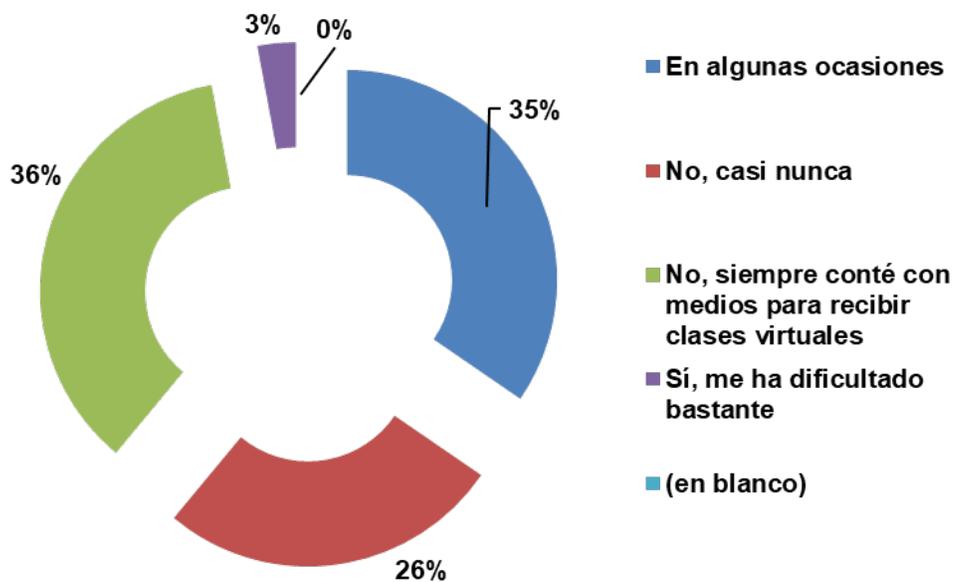
Fuente: con base en Ortíz, 2022, estudio de campo

Figura 2. Satisfacción uso de plataforma



Fuente: con base en Ortíz 2022, estudio de campo.

Figura 3. Disponibilidad de medios técnicos



Fuente: con base en Ortíz, 2022, estudio de campo.

## Factor II: satisfacción y conocimientos

En cuanto a la comodidad y/o efectividad para recibir los recursos educativos necesarios para el aprendizaje virtual, el 83% de los encuestados indican que se sienten satisfechos con la dinámica implementada por los profesores, tomando en cuenta que estos también se sienten cómodos en un 96%. Únicamente un profesor reflexiona no sentirse satisfecho, debido a que considera que es necesaria la interrelación social con los alumnos. Como resultado de la transferencia del conocimiento en la modalidad virtual, el 81% de estudiantes encuestados han percibido un progreso académico en su formación, contrastado dicha percepción de los estudiantes con relación a la percepción de los profesores, los que indican que el 88% de sus estudiantes han tenido un buen progreso académico, lo cual se ve reflejado significativamente en los proyectos finales de curso, así como el nivel de participación en las clases debido a las ventajas que brinda la virtualidad. De igual forma, la efectividad de los profesores, desde la perspectiva del estudiante, ha sido muy útil por la formación y preparación del desarrollo de las clases virtuales.

La autoformación y la responsabilidad en el desarrollo de actividades de aprendizaje asincrónicamente, es de vital importancia para el avance de conocimientos, por lo que se estableció que, de los estudiantes encuestados de las diferentes maestrías del Centro Universitario de Sur Oriente, el 71% emplea entre 1 a 3 horas diariamente para tales actividades, el 24% entre 3 a 5 horas y el resto emplea más de 5 horas diarias. Este tiempo invertido por los estudiantes, se ve reflejado en la efectividad del aprendizaje, para lo que el 37% expresa que ha sido moderadamente eficaz y el 41% que ha sido muy eficaz, el resto representa valores no significativos entre extremadamente eficaz, ligeramente eficaz y únicamente un 3% que considera no ha sido efectivo en absoluto. Desde el contexto del profesor, estos utilizan en promedio 7 horas semanales para el desarrollo de actividades de enseñanza, libre del tiempo empleado directamente en las clases sincrónicas. De igual manera, la perspectiva de los profesores, es que sus estudiantes demuestran efectivamente el aprendizaje obtenido, lo cual lo determinan a través de las diferentes actividades de aprendizaje realizadas en cada curso.

Al contrastar el aprovechamiento del aprendizaje bajo la modalidad virtual con el estrés generado en los estudiantes, se pudo determinar que existe un equilibrio, ya que el 85% está dentro de los rangos de estrés indiferente, moderadamente estresante y nada estresante, contra únicamente el 15% que indica que si ha sido bastante estresante. Paralelamente, el aprovechamiento del aprendizaje está dentro del 91%, el 7% indica que aún existen varios desafíos por superar y un 2% que no se ha aprovechado el aprendizaje. Para los profesores, el 40% indica que ha sido moderadamente estresante dicha modalidad, pese a que el 52% lo ha disfrutado absolutamente y el 48% revela que también lo ha disfrutado, pero que cambiarían algunas cosas. No obstante, el 72% de los profesores revela que existen muchas más ventajas que inconvenientes con tal metodología, en tanto el 57% de los estudiantes perciben dichas ventajas, contra un 13% que dice que hay más inconvenientes que ventajas. Es importante hacer mención, que el estrés generado en los estudiantes y profesores en el desarrollo de las clases virtuales, es a causa de la falta de interacción acostumbrada en la modalidad de clases presenciales, así como las fallas técnicas de computadora, teléfono e internet.

### Factor III: comunicación

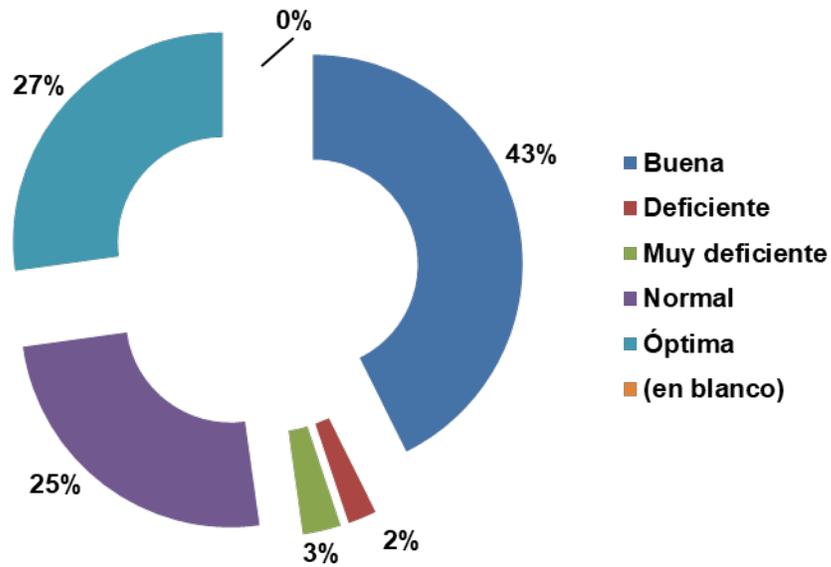
En concordancia con la fluidez de la comunicación entre estudiantes y profesores en el desarrollo de las clases virtuales, aunado a la frecuencia de la interacción del profesor y tomando en cuenta que esta ha sido por medio mensajería interna en Classroom, así como vía WhatsApp, se puede inferir que se ha desarrollado satisfactoriamente, dado que el 87% de los estudiantes especifican que es fluida y el 86% también revela que la interacción está entre moderada y mucho. Tales aspectos, también son confirmados por los profesores, de acuerdo con su contexto, además de indicar sobre la importancia que esta debe ser directa. De igual manera, se indaga sobre qué tan necesaria es la relación social en el proceso educativo para los estudiantes, reflejándose que el 40% y 26% lo consideran moderadamente y poco necesario, respectivamente, el 20% consideran que no tienen ningún tipo de ansiedad por esta interrelación y únicamente el 14% refleja ansiedad por mantener esa relación social con sus compañeros de clase.

### Factor IV: metodología y didáctica

Con respecto a la metodología y didáctica desarrollada en las clases virtuales en las diferentes maestrías del Centro Universitario de Sur Oriente, se consideraron los siguientes aspectos: calidad didáctica de sesiones virtuales, formación estimulante de los cursos, percepción y carga de las tareas de aprendizaje, disponibilidad para la comunicación y retroalimentación de profesores, capacidad motivadora de profesores y la satisfacción de la distribución de contenidos. En síntesis, se determina con base en los resultados obtenidos por la encuesta, que el nivel de efectividad en relación con el presente factor, es positivo, ya que, al considerar la medición de cada aspecto, los valores más significativos se encuentran a favor del mismo. En virtud de ello, el 81% de los encuestados describe que la calidad didáctica está entre buena y muy buena, considerando que las clases recibidas han sido comprendidas y ha existido un aprendizaje reflejado en las actividades desarrolladas; la formación de los cursos la consideran en un 89% entre siempre y casi siempre estimulante, debido al contenido desarrollado, así como la dinámica utilizada por el profesor para reflejar su importancia en la aplicación; la percepción de las tareas se considera que ha sido eficaz en un 47% y bien distribuidas en un 41%, en tanto el 36% indica que han sido mal distribuidas en el tiempo.

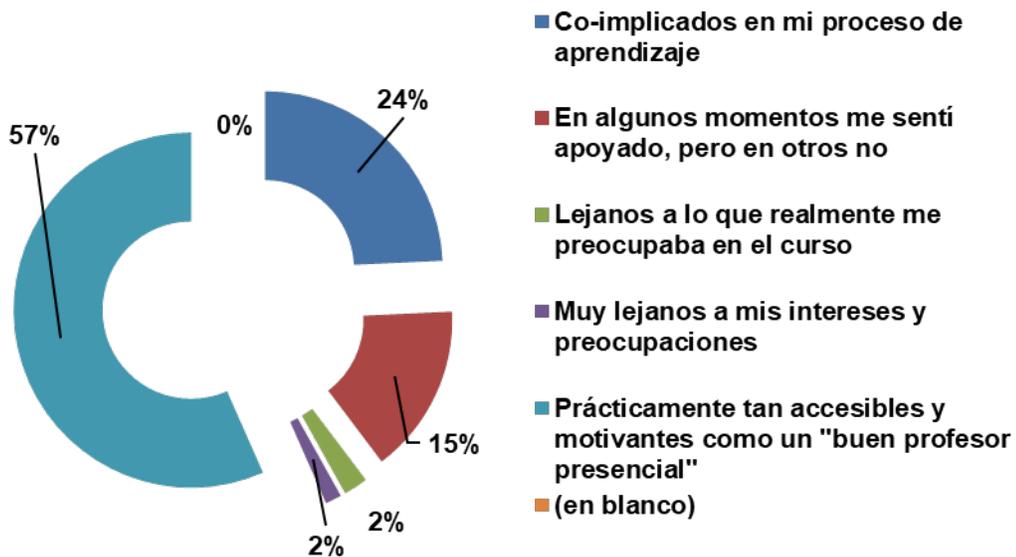
La disponibilidad para la comunicación y la retroalimentación de profesores, se encuentra dentro del rango bueno y normal, con un 43% y 25% respectivamente. Por el contrario, el 27% manifiesta que existe deficiencia en dichos aspectos y debido a su importancia se muestra en la figura 4. En tal sentido, también se refleja un cierto nivel de falta de motivación por parte de los profesores, reflejado en la figura 5. Finalmente, en cuanto a la satisfacción en la distribución de los contenidos, el 58% indica que está totalmente satisfecho.

Figura 4. Disponibilidad y retroalimentación de profesores



Fuente: con base en Ortíz, 2022, estudio de campo.

Figura 5. Capacidad motivadora de profesores



Fuente: con base en Ortíz, 2022, estudio de campo.

## Análisis y Discusión

Dentro del marco de la investigación sobre la efectividad de la educación virtual en estudiantes de postgrado del Centro Universitario de Sur Oriente en tiempo del COVID-19, se pueden inferir diversas situaciones que permite la obtención de fortalezas y nuevas oportunidades para los estudios de postgrado ante un mercado de oferta académica cada vez más competitivo en el campo de la virtualidad. Pese a que el diseño curricular de los programas de maestría no están enfocados bajo la modalidad virtual y que los profesores no contaban con las competencias necesarias para emprender dicho proceso, desde el segundo semestre de clases bajo esta modalidad, el Departamento de Estudios de Postgrado de dicho centro universitario, emprendió con la tarea de fortalecer las capacidades de sus profesores a través de diversas estrategias, entre ellas un diplomado intensivo sobre la educación virtual, el cual permitió generar el conocimiento y herramientas necesarias para el proceso de enseñanza aprendizaje virtual.

En paralelo a lo mencionado anteriormente, tal como lo plantea Cedeño-Solorzano et al. (2021), fue necesario realizar los ajustes y ejecución de estrategias para generar las condiciones más idóneas en el proceso de enseñanza aprendizaje bajo la modalidad virtual, incluso permitir que durante la marcha, los profesores adquirieran competencias requeridas y distintas a las que venían aplicando en sus clases presenciales, todo con el afán de alcanzar la efectividad deseada en la educación a nivel de postgrado. Al respecto, se considera que facilitó el proceso, el hecho de que los profesores en un 52% contaban con cierta experiencia previa con la enseñanza virtual.

Por otro lado, se considera, a nivel general, qué gran parte del profesorado percibe a las tecnologías como un mero añadido al proceso de enseñanza, y no como palancas de cambio e innovación educativa, más aún en tiempo de pandemia, a través de las cuales se pueden construir escenarios fortalecidos por ellas para la colaboración, la interacción y cimentar nuevas formas de relacionarnos con la realidad (Castro, 2022). En esa línea de ideas, existe el desafío de fortalecer el cambio de paradigmas en relación con la educación virtual, además de fortalecer la capacidad científica y tecnológica, con la finalidad de que los profesores por medio de las herramientas necesarias sean mediadores en el alcance de las metas académicas de los estudiantes como parte central de dicho proceso.

Fundamentalmente, se puede señalar que la efectividad de la educación virtual desarrollada durante la pandemia del COVID-19 en los programas de maestría del Centro Universitario de Sur Oriente, ha sido satisfactoria, dado que los actores principales, como lo son profesores y estudiantes, reflejan según lo encuestado y observado, indicadores positivos que permiten el alcance de los objetivos planteados académicamente. No obstante, para potenciar la efectividad del entorno de aprendizaje en la modalidad virtual en los cuatro factores analizados en el presente estudio, es importante enfatizar la aplicación de un modelo que incluya los elementos de Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y la Tecnología (Basantes, Naranjo y Ojeda (2018) citados en (Ponce et al., 2020).

Cabe destacar que las tecnologías de la información y las comunicaciones juegan un papel importante en el progreso de la calidad de la educación virtual, evidentemente por la facilidad en cierta manera del alcance a la tecnología y la conexión a internet (Luque Ruiz, 2020). No se puede obviar el hecho de que la virtualidad modifica los patrones de participación o interacción de los estudiantes y docentes, afectando especialmente a aquellos estudiantes con algunos problemas de aprendizaje, quienes requieren mayor atención (Failache et al., 2020). Por esta razón, en el estudio se pudo comprobar que un pequeño grupo de estudiantes (19%), indicaron tener ciertas limitantes para el progreso académico a causa de las clases virtuales, incluso situando a las herramientas tecnológicas como el factor taxativo en el alcance de sus objetivos académicos.

En contraposición a lo descrito anteriormente, Varón (2011), dice que los avances tecnológicos han permitido que la educación sufra cambios importantes, debido a los nuevos entornos de aprendizaje que se generan y que la tecnología está en un rol trascendental en la evolución del conocimiento.

Por consiguiente, esto proporciona alternativas que favorecen el aprendizaje en diferentes contextos, incluso de manera autónoma. Cabe destacar, que este contexto permite nuevas oportunidades que al saberlas encausar permitirán fortalezas para los estudios de postgrado.

Finalmente, uno de los aspectos que se refleja en el estudio, el cual se necesita mejorar las condiciones de su aplicación, es la comunicación y la retroalimentación, pese a que los resultados no representan estadísticamente valores significativos, sin embargo, la comunicación bidireccional y la retroalimentación son clave en la educación virtual, en donde la distancia hace que la enseñanza aprendizaje cuente con sus rasgos peculiares para dichas actividades (García, 2020).

## Referencias

- Castro, D. F. R. (2022). Las TIC en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje en Tiempos de Postpandemia en los Estudiantes de Secundaria. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 7(4), 2103–2112. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3939>
- Cedeño-Solorzano, M. v., Pico-Franco, L. D. C., Palacios-Saltos, L. E. , & Niemes-Muñoz, P. M. (2021). La efectividad de la educación virtual frente a la pandemia en Ecuador. *Dominio de Las Ciencias*, 7(2), 959–967. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i2.1839>
- Chacón, M. (2021). Acción tutorial en el fortalecimiento del perfil profesional universitario: aportes en el desarrollo de competencias a partir de la educación virtual. *Espacios*, 42(5), 66–77. <https://www.revistaespacios.com/a21v42n05/a21v42n05p05.pdf>

- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., & Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Redined.Educacion.Gob.Es*. <https://doi.org/10.14201/eks.20327>
- Failache, E., Katzkowicz, N. y Machado, A. (2020). La educación en tiempos de pandemia. Y el día después. *Aportes y análisis en tiempos de coronavirus*. Colibri.Udelar.Edu.Uy. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/24008>
- Flórez Romero, M., Aguilar Barreto, A. J., Hernández Peña, Y. K., Salazar Torres, J. P., Pinillos Villamizar, J. A., & Pérez Fuentes, C. A. (2017). Sociedad del conocimiento, las TIC y su influencia en la educación. *Espacios*, 38(35), 39. <http://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/1770>
- García, G. M. (2020). Recursos y herramientas comunicacionales ante los retos de la educación virtual. *Correspondencias & Análisis*, 12, 11. <https://doi.org/10.24265/cian.2020.n12.10>
- Luque Ruiz, E. (2020). e-learning como nuevo sistema educativo en tiempos de COVID-19 en España. *Revisión bibliográfica sobre la efectividad de la enseñanza virtual y la posibilidad de ....* <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/19711>
- Ochoa, S. M. G., & Torres, C. H. D. (2021). La Educación Virtual en tiempos de pandemia. *Gestión y Desarrollo Libre*, 6(11). [https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/gestion\\_libre/article/view/8082](https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/gestion_libre/article/view/8082)
- Pando, V. F. (2018). Tendencias didácticas de la educación virtual: Un enfoque interpretativo. *scielo.org.pe*, 6(1), 463–505. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-79992018000100010](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992018000100010)
- Ponce, G. O. A. v., Figueroa, J. F. I., Moreira, R. J. F., & Plúa, E. J. C. (2020). Educación virtual en tiempos del covid-19 desde la perspectiva socioeconómica de los estudiantes de la Universidad Estatal del Sur de Manabí del cantón Jipijapa. *Revista Científico-Profesional*, 5(10), 798–823. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i10.1852>
- Rosario, J. (2006). TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual. *ddd.uab.cat*, 8. <https://ddd.uab.cat/record/28874>
- Tellería, M. B. (2004). Educación y nuevas tecnologías. *Educación a Distancia y Educación Virtual*. *Revista de Teoría y Didáctica de Las Ciencias Sociales*, 9, 209–222. <https://www.redalyc.org/pdf/652/65200912.pdf>

Varón, C. A. S. (2011). La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. *Panorama*, 5(9). <https://journal.poligran.edu.co/index.php/panorama/article/view/37>

Velásquez, R. (2020). La educación virtual en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 19–25. <https://doi.org/10.46734/revcientifica>

## **Sobre el autor**

### **Ludwing Enrique Ortíz López**

Tiene una Maestría en docencia universitaria con énfasis en andragogía y Licenciado en Administración de Empresas, ambas por la Universidad de San Carlos de Guatemala, actual doctorando del Doctorado en Educación, Universidad Internacional Iberoamericana de México. Profesor titular de los cursos de Estadística y asesor de tesis en la carrera de Administración de Empresas del Centro Universitario de Sur Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala y director del Departamento de Estudios de Postgrado.

## **Financiamiento de la investigación**

Con recursos propios.

## **Declaración de intereses**

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## **Declaración de consentimiento informado**

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derecho de uso

Copyright (c) (2023) por Ludwing Enrique Ortíz López

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#).



Este texto está protegido por una licencia  
[Creative Commons 4.0](#).

Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.