

Marketing Educativo: Educación Mediada por Tecnología Durante la Epidemia Covid-19

Educational Marketing: Technology-Mediated Education During the Covid-19 Epidemic

Marketing Educacional: Educação Mediada Pela Tecnologia Durante a Epidemia da Covid-19

Fecha de recepción: 03 de junio de 2022

Fecha de aprobación: 15 de septiembre de 2022

Ángel Israel Ubaldo Morales ¹

Carlos Jesús Rojas Reich ²

Erik Dayan Flores Textle ³

Berenice María de Jesús Pérez Rebollar ⁴

Emigdio Larios-Gómez ⁵

Resumen

La presente investigación tiene el objetivo de determinar los desafíos que enfrentan los docentes universitarios en la Educación mediada por las Tecnologías ante la pandemia del Covid-19 en México. Por lo que, se trata de una investigación objetiva, estructurada, rígida y de resultados basados en análisis estadísticos, pero también se trata de una investigación subjetiva, no estructurada, flexible y de resultados basados en la lexía, es decir en

percepciones y cualidades que manifiestan los sujetos de estudio, por lo tanto, es una investigación de tipo mixta que mezcla el enfoque concluyente y exploratorio. La técnica que empleamos para la recolección de los datos es la encuesta y la entrevista a profundidad. Los sujetos de estudio son 402 estudiantes y 107 profesores universitarios de ambos sexos. En la parte exploratoria de la investigación se realizó una entrevista a profundidad a 10 expertos de educación virtual por tecnologías. La encuesta fue creada en *Google Forms* y la guía de tópicos

Para citar este artículo: Ubaldo Morales, A. I., Rojas Reich, C. J., Flores Textle, E. D., Pérez Rebollar, B. M. J., & Larios-Gómez, E. (2022). "Marketing Educativo: Educación Mediada por Tecnología Durante la Epidemia Covid-19". In *Vestigium Ite*. Vol. 16-2, pp. 129-147.

-
- 1 Licenciatura en Administración de Empresas, Estudiante de la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Correo electrónico: 201867420@viep.com.mx
 - 2 Licenciatura en Administración de Empresas, Estudiante de la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Correo electrónico: 201854027@viep.com.mx
 - 3 Licenciatura en Administración de Empresas Estudiante de la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Correo electrónico: 201803782@viep.com.mx
 - 4 Profesora Investigadora de la Licenciatura en Administración de Empresas, Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Correo electrónico: berenice.rebollar@correo.buap.mx
 - 5 Doctor en Ciencias Administrativas, Profesor Investigador de la Licenciatura en Administración de Empresas, en la Facultad de Administración de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, emigdio.larios@correo.buap.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3514-1319>. Puebla, México.

previamente hecha. Las entrevistas tuvieron lugar en la plataforma de *Google Meet*. Determinar los desafíos que enfrentan los docentes y alumnos universitarios en la Educación mediada por las Tecnologías ante la pandemia del Covid-19 en México fue el objetivo de esta investigación. Es por ello por lo que se decidió tomar como sujetos de estudio a alumnos y maestros que vivieron la transición de la modalidad educativa presencial a la modalidad virtual. Como se puede ver a lo largo de la investigación y basándonos en los análisis podemos decir que la educación en línea es fácil técnicamente para los estudiantes y docentes.

Palabras clave:

educación virtual, covid-19, tecnología educativa, marketing educativo

Abstract

The present research has the objective of determining the challenges faced by university teachers in technology-mediated education in the face of the Covid-19 pandemic in Mexico. Therefore, it is an objective, structured, rigid research with results based on statistical analysis, but it is also a subjective, unstructured, flexible research with results based on lexis, that is to say, on perceptions and qualities that the subjects of study manifest, therefore, it is a mixed type of research that mixes the conclusive and exploratory approach. The technique we used for data collection is the survey and the in-depth interview. The study subjects are 402 students and 107 university professors of both sexes. In the exploratory part of the research, an in-depth interview was conducted with 10 experts in virtual education by technologies. The survey was created in Google Forms and the topic guide previously made. The interviews took place on the Google meet platform. The objective of this research

was to determine the challenges faced by university teachers and students in technology-mediated education in the face of the Covid-19 pandemic in Mexico. That is why it was decided to take as subjects of study students and teachers who lived the transition from the face-to-face educational modality to the virtual modality. As can be seen throughout the research and based on the analysis we can say that online education is technically easy for students and teachers.

Keywords:

virtual education, covid-19, educational technology, educational marketing

Resumo

O objetivo desta pesquisa é determinar os desafios enfrentados pelos professores universitários na educação mediada pela tecnologia diante da pandemia de Covid-19 no México. Portanto, é uma pesquisa objetiva, estruturada, rígida com resultados baseados em análises estatísticas, mas é também uma pesquisa subjetiva, não estruturada, flexível com resultados baseados em lexis, ou seja, em percepções e qualidades que os sujeitos do estudo manifestam, portanto, é um tipo misto de pesquisa que mistura a abordagem conclusiva e exploratória. A técnica que utilizamos para a coleta de dados é a pesquisa e a entrevista aprofundada. As matérias do estudo são 402 alunos e 107 professores universitários de ambos os sexos. Na parte exploratória da pesquisa, foi realizada uma entrevista aprofundada com 10 especialistas em e-learning de base tecnológica. A pesquisa foi criada no Google Forms e o guia de tópicos foi feito anteriormente. As entrevistas aconteceram na plataforma de reuniões do Google. O objetivo desta pesquisa foi determinar os desafios enfrentados por professores universitários e estudantes na educação



mediada pela tecnologia diante da pandemia de Covid-19 no México. É por isso que foi decidido tomar como disciplinas de estudo estudantes e professores que viveram a transição da educação presencial para a educação virtual. Como pode ser visto ao longo da pesquisa e com base nas análises, podemos dizer que a educação on-line é tecnicamente fácil para estudantes e professores.

Palavras-chave:

educação virtual, covid-19, tecnologia educacional, marketing educativo

Introducción

La educación en línea es una modalidad que tiene sus inicios desde inicios del siglo XX y surge precisamente de la necesidad de impartir formación académica a quienes no tienen la facilidad de ingresar a la educación presencial. En un mundo globalizado e innovador como el nuestro surge un problema mundial, El COVID-19 que hizo poner al mundo de cabeza. Todos los establecimientos (incluido escuelas y universidades) cerraron, la gente entro en crisis de miedo por el temor a la enfermedad y pandemia que azoto al mundo hace unos meses y con ello se cerraban las puertas a cualquier medio de interacción en primera persona con cualquier ser humano (a veces incluso tu propia familia).

La presente investigación aborda el tema de la educación mediada por tecnologías ante la crisis sanitaria emergente en el mundo ocasionada por en COVID-19. En México este fenómeno dio paso al cierre total de escuelas y universidades, desde principios de marzo, por lo que evidentemente nadie estaba preparado para afrontar las adversidades comenzaron a surgir. En un inicio no se pensaba lo complicado que podría ser este método de enseñanza, tanto los alumnos como los profesores

estaban contentos por las “vacaciones” que el confinamiento provocó, pero después de casi un año de clases virtuales las opiniones empezaron a cambiar, los alumnos comenzaron a quejarse del método de enseñanza y los profesores cada día se desesperaba más por esta situación.

Existen muchas opiniones al respecto, mientras que unos aseguran que es la mejor opción para estudiar en cuestión de tiempo y comodidad, otros opinan todo lo contrario. En esta investigación se tratará de dar respuesta a problemas que surgen de esta nueva modalidad, así como también una perspectiva de alumnos y docentes universitarios que vivieron esta transición de modalidad de educación presencial a modalidad de educación virtual.

Revisión de Literatura

Educación Antes del Covid-19

Anteriormente a la pandemia del COVID-19, en el planeta tierra existía una dificultad de aprendizaje. La generalidad de los países se encontraba estrechamente lejos de lograr el Objetivo de Progreso Sostenible según un artículo publicado por el Grupo Banco Mundial (2020). Ese objetivo compromete al planeta a consignar una “educación inclusiva, equitativa y de eficaz, y emprender oportunidades de aprendizaje en tanto que toda la vida” (p. 11) para todos al 2030, pero hasta el momento inclusive la escolaridad universal dedicada a nivel primaria, por no mencionar el nivel secundario o educación superior, el aprendizaje durante toda la vida ha demostrado ser inaccesible en muchos países.

La tasa de pobreza de aprendizajes ha mostrado que antes de la pandemia, el 53% de los niños de 10 años no puede leer ni comprender un texto simple en los países de ingresos bajo



y mediano. Y esta crisis no afecta por igual: los más vulnerables tienen pobre acceso a la escolaridad, altas tasas de deserción y acceden a baja calidad educativa. (Grupo Banco Mundial, 2020, p. 11)

Si no se toman medidas políticas activas, el impacto en la educación y la economía provocará una mayor crisis del aprendizaje. Es posible que los niños y adolescentes que se ven obligados a abandonar la escuela no regresen, mientras que aquellos que han perdido un tiempo valioso y encuentran sus escuelas se ven afectados. Recortes presupuestarios y daño económico a la comunidad. Muchos estudiantes pierden la comida más importante que reciben todos los días. A medida que los hogares más pobres se ven duramente afectados por la consiguiente crisis económica, la brecha de oportunidades entre ricos y pobres aumentará. Además de estos efectos a corto plazo sobre el acceso a la educación y las oportunidades de aprendizaje, los países eventualmente se verán afectados debido a importantes pérdidas a largo plazo en educación y capital humano (UNESCO, 2020).

nivel mundial se vieron afectados ante esta situación. Sin embargo, estos efectos pueden compensarse y las crisis pueden convertirse en oportunidad (Grupo Banco Mundial, 2020).

El primer paso es lidiar adecuadamente con el tiempo que la escuela permanece cerrada para proteger la salud y la seguridad, y hacer todo lo posible para evitar que los estudiantes pierdan sus estudios debido a la educación a distancia. Al mismo tiempo, los países deben comenzar a planificar la reapertura de escuelas. Esto significa evitar la deserción escolar, garantizar condiciones escolares saludables y utilizar nuevas tecnologías para promover la recuperación rápida del aprendizaje en áreas clave después de que los estudiantes regresen a la escuela. A medida que el sistema escolar se estabilice, los países podrán utilizar la innovación de retorno de la inversión para “reconstruir mejor” y acelerar el aprendizaje. La clave: no repetir los errores del sistema antes de la pandemia, sino construir un sistema más adecuado para que todos los estudiantes puedan acelerar el aprendizaje (Grupo Banco Mundial, 2020).

Es de conocimiento general y sentido común que los países de tercer mundo tienen sistemas educativos inferiores a los países de primer mundo, lo que se refleja directamente en el desempeño de los estudiantes. Es por eso que la situación actual desfavorece en gran manera a los países en vías de desarrollo más que a los países de primer mundo. Por eso es importante que las clases virtuales sean impartidas de la mejor forma, no deben ser vistas como “vacaciones” ya que generalmente los estudiantes muestran pérdida de aprendizaje durante las vacaciones, por ejemplo, en el estudio que se hizo en Malawi (País de África oriental), donde los estudiantes presentaban gran pérdida del conocimiento adquirido

Impactos del COVID-19 en la Educación

Muchas escuelas en diferentes países tuvieron que cerrar las puertas de sus aulas, frenar de golpe la educación presencial. Muchos estudiantes se vieron afectados ante la imposibilidad de seguir asistiendo a clases presenciales. Las escuelas habían cerrado en 180 países, aproximadamente para el 24 de abril de 2020 y muchos anunciaron que ampliarán el cierre hasta fines de abril o mayo. En Europa, América del Norte y casi toda Asia se dieron por concluidas las clases del año académico, mientras que en el hemisferio sur de la tierra se pudo notar cierta cautela. Es así como cerca del 85% de los estudiantes a

durante épocas vacacionales (Grupo Banco Mundial, 2020).

Este fenómeno también ha sido notado en EE. UU, o por ejemplo en Pakistán, después del terremoto, en 2005, cuando las escuelas cerraron cerca de tres meses, los estudiantes que se vieron afectados, presentaron un aproximado de pérdida en aprendizaje entre 1.5 y dos años de escolaridad. Esto se debe a que el ser humano es un animal social, y por esta razón aproximadamente entre el 10% al 20% de los estudiantes jóvenes y niños en el mundo padece algún tipo de trastorno mental (Grupo Banco Mundial, 2020).

A esto se le puede sumar el estrés que el ser humano siente ante cualquier tipo de cambio de rutina radical, como puede ser alguna catástrofe que deje secuelas o cualquier tipo de crisis, como la que conlleva el aislamiento social. No es de extrañarse el aumento de estrés que el estudiante está experimentando durante el confinamiento y la relación directa con el aprendizaje que este pueda adquirir en estas circunstancias. Por esta razón será importantísimo el rol que juegue la educación mediada por tecnologías dentro de la rutina del estudiante (Grupo Banco Mundial, 2020).

Los altos niveles de desigualdad en el ámbito del aprendizaje ya son una particularidad en muchos sistemas educativos y el cierre de escuelas agravará esta situación (UNESCO 2020). Las familias con más educación y más recursos podrán afrontar mejor los desafíos provocados por la crisis y apoyar a sus hijos para que reciban educación en casa. Es más probable que tengan una computadora o computadora portátil y acceso a Internet, espacio de oficina y libros y otros materiales en casa. También es más probable que tengan el conocimiento para apoyar a sus hijos y enseñar los temas

del curso por sí mismos, y para brindarles apoyo emocional y motivacional. En algunos sistemas, es aún más probable que contraten tutores privados virtuales para mejorar la enseñanza.

Por ejemplo, en América Latina y el Caribe, solo el 30% de los niños de familias con nivel socioeconómico bajo (NSE) tienen acceso a computadoras, en comparación con el 95% de las familias con nivel socioeconómico bajo. Incluso en objetos de baja tecnología (como computadoras de escritorio), la brecha de acceso es enorme: 50% vs 91% (Grupo Banco Mundial, 2020). Todo esto significa que cuando la escuela vuelva a abrir, los niños más desfavorecidos se encontrarán detrás de sus padres. En situaciones que no son de crisis, este patrón es evidente durante las vacaciones escolares: los niños de familias desfavorecidas muestran una mayor tasa de pérdida de aprendizaje durante las vacaciones de verano, lo que puede deberse a diferencias en el uso del tiempo y el apoyo que recibieron (Grupo Banco Mundial, 2020). Durante la crisis, las oportunidades diferenciadas de aprendizaje a distancia y las condiciones familiares pueden ampliar aún más esta brecha.

El Marketing Educativo

El *marketing* en colegios y universidades se ha aplicado en los últimos años veinte años (Wasner & Bruner, 2000), debido a la competencia en las instituciones de educación -básica media y superior- lo que ha forzado a satisfacer al cliente [estudiantes reales y estudiantes potenciales, y padres de familia] (Kotler 2000; Schultz, 2002). A lo que se le ha llamado marketing o mercadotecnia educativa, teniendo origen en la mercadotecnia social (Russell-Bennett et al., 2016), aunque también tiene un origen desde su objetivo comercial: el de posicionar y vender los servicios



educativos. Manes (2005), argumenta que es necesario que la Institución Educativa (IE), pública o privada, deba incorporar en su estructura al marketing como proceso y designar un responsable del área al servicio de la comunidad educativa.

Por otro lado, Naranjo (2011) afirma que las estrategias del *Marketing Educativo* tienen como objetivo crear y facilitar a los clientes consumidores (estudiantes), puedan interactuar en situaciones de aprendizaje participativo dentro y fuera de contextos educativos, en su individualidad y diversidad. Finalmente, Larios-Gómez (2015, p. 10) define a la mercadotecnia educativa como:

...la herramienta estratégica de la gestión, que ejecutan las instituciones de educación (de todos los niveles o grados escolares) y que permite satisfacer necesidades de desarrollo personal para la adquisición de nuevo conocimiento, a través de la comercialización (intercambio y venta) de un servicio [educativo], de forma directa o indirecta (presencial o virtual).

El campo de acción del *marketing* es holístico, que ha impactado no solo en las disciplinas que integran las ciencias administrativas y sociales, sino también en las disciplinas de las ciencias exactas. Asimismo, en la tecnología, en la religión, en los deportes y en la educación, entre otros campos de acción. El marketing se ha integrado a la educación desde la comercialización de los servicios educativos, en el estudio del clima laboral y hasta en el proceso enseñanza-aprendizaje. En este último, no es reciente, desde 1970 se ha visto reflejado en juegos, simuladores, apps, interacciones offline y outline con el consumidor de forma directa [BTL por sus siglas en inglés below the line] y en estudios del comportamiento del consumidor (Vos, 2015; McRaith y Goeldner, 1962; Forrester, 1959; March, 1962; Shycon

y Maffei, 1960; Titus y Petroshius, 1993).

Las IE públicas y privadas en México, estas últimas principalmente si ponen en práctica el marketing interno educativo, y se han percatado que la orientación del mercado se ha modificado en relación a los intercambios entre empleadores y empleados en el mercado interno (Lings y Greenley, 2005) e implica el desarrollo de una inteligencia emocional relacionada con los deseos y necesidades de los empleados (Johlke y Duhan, 2000), que se enfoca en los diferentes tipos de interacciones entre gerentes y el personal educativo, como a) la generación formal de información escrita a través de los medios oficiales de la IE, b) la generación formal de información cara a cara en la interacción interna y c) la generación informal de información cara a cara que se da fuera de los contextos laborales y en menor proporción dentro del mismo (Santos y Gonçalves, 2018). (Larios-Gómez, 2021, p. 26-28)

Planteamiento del Problema

Trayectorias Escolares en la Educación Superior Ante la Pandemia ¿Continuar, Interrumpir o Desistir?

Ante la situación de la pandemia de la Covid-19 absolutamente todo México ha cerrado planteles educativos, abarcando educación básica, educación superior, educación pública y privada, nadie se salvó ante la gran problemática que se veía venir, ante los decretos que lanzaron el gobierno federal, se comenzaron a implementar diversas estrategias y herramientas para poder sobrellevar esta transición que hubo de una modalidad presencial a una modalidad totalmente online. Estas situaciones que sucedieron tan rápido afectaron a más de cuatro millones de



estudiantes de educación superior y posiblemente a más de 400,000 docentes (López y Rodríguez, 2020).

En el mismo sentido, debemos considerar que cierta parte de la población estudiantil si contaban con los medios y aparatos tecnológicos necesarios para esta transición, aunque también, lo cierto es que muchos jóvenes y adultos no tenían recursos y medios necesarios para poder adquirir lo necesario para esta transición, tomando en cuenta la encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares en 2019, sólo 44.3% contaban con una computadora propia y 70% con acceso a internet, estos datos pueden llegar a variar según sea el ingreso o el estatus socioeconómico que pueda tener una familia para adquirir lo necesario para sobrellevar las clases online (INEGI, 2020, citado por López y Rodríguez, 2020). Ha ocurrido que solo existe una sola computadora para cubrir las necesidades de varios miembros de una familia y también debemos agregar que muchos de los estudiantes no cuentan con un espacio que le puedan dedicar al estudio, donde puedan sentirse cómodos y no haya interrupciones. Otro factor que llega a imperar en el aprendizaje son las tareas que son asignadas a los niños y adolescentes dentro de la casa, como hacer mandados, cuidar de otros familiares, quehaceres etc.

Actualmente las personas mayores consideran que las nuevas generaciones ya llevan un chip integrado para que pueda comprender mejor las tecnologías cuando se ha visto muchas deficiencias por parte de los alumnos a la hora de utilizar softwares (López y Rodríguez, 2020). En forma de conclusión se puede deducir que existen varias deficiencias que se presentaron durante la transición de la modalidad presencial a la modalidad online, también tomando en cuenta las dificultades que se

pueden llegar a presentar en la casa y en la ejecución de la modalidad online, estas problemáticas que pueden llegar a ser pequeñas, en conjunto puede verse como un gran obstáculo y una deficiencia muy grande en el proceso educativo.

Educación a Distancia

La educación virtual en Puebla ha emergido como una alternativa popular a las clases presenciales. La modalidad educativa virtual provee tanto a los alumnos como a los docentes de oportunidades de educación ante dificultades geográficas, de tiempo y limitantes físicas. Esto proporciona oportunidades para aquellos que prefieren la flexibilidad ofrecida por los programas educativos en línea.

Muchas instituciones también consideran que la educación virtual puede ser un método viable para proveer educación de calidad a bajo costo (Garbett, 2011), sustentándose en algunos estudios que argumentan que la modalidad virtual es más exitosa que la presencial (Angiello, 2010; Angelino y Natvig, 2010). Schrum et al. (2005), indican que la oferta educativa en modalidad virtual se incrementa a mayor velocidad que la oferta en modalidad presencial o tradicional. La oferta de cursos de educación superior en la modalidad virtual se ha triplicado entre 1995 y 2003 (Beck, 2010) y casi el 100% de las instituciones públicas en Estados Unidos sostienen que la modalidad virtual representa una parte fundamental en sus planes a largo plazo (Major, 2010). (Solano, 2018, p. 69)

La educación a distancia es una alternativa que se ofrece en diferentes establecimientos educativos en nuestro país y en todo el mundo (Arboleda y Rama, 2013). La modalidad a distancia no había sido vista (hasta hoy) como una opción muy solicitada



a nivel superior, y con más razón a nivel doctoral, donde se necesita una interacción más real. Actualmente el concepto que se tenía de “educación a distancia” está cambiando, no solo debe considerarse como algo remedial o momentáneo, sino que se debe analizar como una nueva oportunidad por los alcances globales que conlleva, pero sin olvidar las desventajas.

Para así después comprender de manera eficaz el verdadero rol que puede tomar en la sociedad cambiante en la que se vive, haciendo uso de estos nuevos recursos que son o pueden ser necesarios para nuestra salud y seguridad. (Chávez et al., 2020).

En cuanto a la definición de “aprendizaje en línea”:

Algunos autores prefieren definir el término aprendizaje en línea como el “totalmente” en línea (Oblinger y Oblinger, 2005), mientras que otros simplemente hacen referencia al medio tecnológico como contexto de uso (Lowenthal, Wilson y Parrish, 2009). El aprendizaje en línea es descrito por la mayoría de los autores como el acceso a experiencias de aprendizaje a través de algún tipo de tecnología (Benson, 2002; Carliner, 2004; Conrad, 2002). (Solano, 2018, p. 72)

reducción del costo de colegiaturas de las escuelas privadas en el decreto emitido en abril, el mandatario del estado mencionó que la respuesta de los representantes de estas instituciones fue negativa porque tenían motivos para demostrar que era asunto suyo (Alfredo Sodi Cuéllar).

Por otra parte, según las declaraciones de Miguel Barbosa el regreso a clases presencial del millón 762 mil 482 de niñas, niños, adolescentes y jóvenes de nivel básico y medio superior que en la actualidad estudian en Puebla. En conferencia de prensa virtual, el mandatario dejó en claro que en noviembre de 2020 no habrá retorno a las aulas, ya que las condiciones de la pandemia en la entidad aún no lo permiten. En ese sentido, dictó que aún y cuando Puebla se encuentre en color verde del semáforo epidemiológico sería riesgoso que los alumnos y docentes regresen a las aulas de manera inmediata, ya que según él habría contacto masivo entre todos los alumnos, maestros, directivos, padres de familia, administrativos y demás personas involucradas en la vida diaria de las escuelas. Así mismo dejó en claro que se priorizará la salud de los educandos antes que pensar en el regreso presencial de clases en las más de 15 mil escuelas de carácter público que hay en Puebla (Zambrano y Morales, 2020).

El regreso a clases es un asunto muy reservado para los gobiernos, yo veo que un regreso a clases aún en verde del semáforo epidemiológico es riesgoso, porque el color verde es ausencia de padecimientos o un control total de los mismos, mientras no hay vacuna, no va a haber eso, yo no me atrevería a dar mi opinión sobre regreso a clases en noviembre, seguro en noviembre no, yo me atrevería a pensar ahora que sería para el siguiente semestre, pero todo en función de los factores de riesgo de los niños, de los jóvenes, regresar a clases es el contacto masivo de personas de todas las edades que estudian. (Zambrano y Morales, 2020)

Puebla Vs Educación Virtual

El regreso a la escuela presencial puede tener que esperar hasta el primer semestre de 2021, porque, aunque los semáforos epidemiológicos están en verde, según el gobernador de Puebla, regresar a la escuela en esta modalidad significa que personas de todas las edades estarán mucho contacto, Miguel Barbosa Huerta. El secretario de Estado dijo en una conferencia de prensa en la mañana que verde significa que no hay enfermedad ni control total, y no sucederá a menos que haya una vacuna (Zambrano y Morales, 2020). Respecto al llamado a la

Las Escuelas Normales Públicas Ante sus Retos (COVID-19)

En México, durante el mes de marzo de 2020 se detectó el primer caso de COVID-19 lo que propició importantes cambios en el país, entre ellos el confinamiento. Esto representó para las Escuelas Normales en el estado de Puebla, México, enfrentar las consecuencias, en cuestión con el desempeño académico por parte de los docentes para seguir impartiendo clases a distancia. Teniendo en cuenta que Puebla fue uno de los estados más afectados de México, hasta el momento 03 de septiembre de 2020 se han detectado 30081 casos positivos, siendo Ahuehuetitla el municipio más afectado dentro de Puebla, es conveniente que el Gobierno de L. M. Barbosa invierte gran empeño en apoyar a la educación mediada por tecnologías (Secretaría de Salud, Gobierno de Puebla).

Tanto las escuelas de Educación Normal (EN) y gran mayoría de las Instituciones de educación superior (IES), se toparon con el desafío de darle seguimiento al ciclo escolar vigente durante los meses de marzo a junio de 2019, en una situación verdaderamente catastrófica propiciada por lo que se conoce como COVID-19 (OMS, 2019).

La educación a distancia por medio de las nuevas tecnologías tiene características variadas que van de la mano de diferentes aspectos. Si se analiza como una ventaja (en base a su practicidad), se le puede adjudicar en cierto modo la comodidad que este método de educación representa, debido a que los estudiantes no necesitan estar de forma “real” es decir físicamente presente. Por lo que se puede decir que esto es una gran ventaja en cuestión de tiempo y espacio. Actualmente, este proceso tiene sus bases principalmente en la mediación por tecnologías, por lo que da

lugar a un nuevo paradigma específico en la educación (Battro y Denham, 2007).

Una vez que la emergencia sanitaria provocará la cancelación de clases presenciales en el estado de Puebla durante las primeras semanas de marzo del 2020 y sin estar preparados los docentes y alumnos para llevar a cabo actividades de enseñanza y aprendizaje a distancia, todo el personal académico tuvo que adaptar su labor y reorganizar su trabajo con los estudiantes, debido a que el curso escolar no podía ser interrumpido. Teniendo en cuenta esto y a diferencia de la mayoría de Instituciones de Educación Superior (IES), no todas las Escuelas Normales (EN) públicas cuentan con plataformas digitales para amparar los contenidos de las asignaturas, así como crear cuentas para los profesores y estudiantes para seguir trabajando virtualmente.

Sumándole a esto que la mayoría de EN no se habían preparado ante una situación así, por lo que el personal y sociedad estudiantil no se encontraban preparados para la implementación de recursos tecnológicos. Pero según Chávez et al. (2020), fue gracias a estas dificultades que se pudo observar la carencia en el manejo de las nuevas tecnologías y el desconocimiento referente a los usos de las mismas. Debido a que no fue opción posponer la impartición del aprendizaje a los estudiantes porque el ciclo escolar seguía vigente, los docentes se vieron obligados a descubrir e implementar nuevos métodos de enseñanza para atender las necesidades que la situación requería. Teniendo en cuenta la situación que se está viviendo dentro del sistema educativo y los retos que trajo consigo la pandemia del COVID-19, que implica un “resguardo” hasta cierto punto voluntario y distanciamiento social, que impide la impartición de clases presenciales, resulta interesante analizar los diversos factores que son un obstáculo



o un avance para la impartición de clases por medio de la tecnología.

Es un hecho que la falta de interacción humana real afecta de manera directa el comportamiento y posteriormente el aprendizaje que los estudiantes puedan adquirir. Por eso y con base a lo expuesto se plantean las siguientes preguntas de investigación: ¿La Educación mediada por las Tecnologías es un desafío para los docentes y estudiantes ante la pandemia del Covid-19? ¿La Educación mediada por las Tecnologías es un desafío superado para los docentes universitarios ante la pandemia del Covid-19 en México?

Diseño de la Investigación

La presente investigación, se ha planteado como objetivo general el Determinar los desafíos que enfrentan los docentes universitarios en la Educación mediada por las Tecnologías ante la pandemia del Covid-19 en México. Por lo que, se trata de una investigación objetiva, estructurada, rígida y de resultados basados en análisis estadísticos, pero también se trata de una investigación subjetiva, no estructurada, flexible y de resultados basados en la lexía, es decir en percepciones y cualidades que manifiestan los sujetos de estudio, por lo tanto, es una investigación de tipo mixta que mezcla el enfoque concluyente y exploratorio.

La técnica que empleamos para la recolección de los datos es la encuesta, la cual está integrada por un instrumento que es el cuestionario. La variable dependiente de nuestra investigación son los estudiantes y docentes de educación superior, que se ven expuestos y son afectados por el cambio ocasionado por la variable independiente que es la pandemia causada por el COVID-19.

Los sujetos son estudiantes y profesores universitarios de ambos sexos que se encuentren en licenciaturas, posgrados, maestrías, doctorados y posdoctorados que se localicen en una universidad pública o privada, no se tomará en cuenta la religión a la que pertenezca ya que consideramos que tiene poca relación con el propósito de la investigación:

- Los estudiantes deberán haber estado en la modalidad presencial antes de que haya iniciado la pandemia del covid-19
- Los profesores deberán haber estado en la modalidad presencial antes de que haya iniciado la pandemia del covid-19
- Los profesores deberán seguir impartiendo clases en modo online
- Los estudiantes deberán seguir estudiando en modo online
- Serán personas únicamente que vivan en el estado de Puebla

El tamaño de la población para la investigación en Puebla es de alumnos matriculados en este nivel universitario durante el ciclo escolar sumaron 219 mil 529 y los docentes llegan a 17 mil 873. Una vez, definido el nivel de confianza, se procede a calcular el tamaño de muestra y la fórmula cuando se conoce el tamaño de la población es la siguiente (Malhotra, 2008). Por lo que la muestra al 95% de confianza para alumnos es de 402 personas y para docentes de 107 personas. En la parte exploratoria de la investigación se realizó una entrevista a profundidad a 10 expertos de educación virtual por tecnologías. Una vez que se estaban analizando los datos después de su transcripción y análisis correspondiente en la tabla de ÍTEMS se optó por eliminar a una profesora



que no cumplía con los requerimientos necesarios ya que ella no pertenece al ámbito universitario, por lo que después de la discusión se terminó eliminando un sujeto de estudio y nos quedamos con solo 9 sujetos de estudio en las entrevistas a profundidad que ocupamos para nuestros análisis exploratorios.

La encuesta y la entrevista a profundidad fueron las técnicas empleadas para esta investigación. La encuesta fue creada en

Google Forms y fue enviada a los sujetos de estudio correspondientes para su posterior elaboración (tabla 1. Por otro lado, la entrevista a profundidad fue aplicada mediante la guía de tópicos previamente hecha. Las entrevistas tuvieron lugar en la plataforma de *Google Meet*. La entrevista fue grabada por la misma aplicación y se transcribió en Word para posteriormente hacer el análisis correspondiente.

Tabla 1. Variables de estudio.

Categoría	Ítem (pregunta)
Datos	A1. Sexo
	A2. Edad
	A4. Nivel de estudios
B. Modelo	B1. Considero que el modelo de educación en línea es un método efectivo para la enseñanza durante la pandemia del covid-19.
	B2. La educación en línea promueve la creatividad y la responsabilidad en el alumno durante el confinamiento.
	B3. Considero que la educación en línea provee al alumno de la información que se requiere hoy en día, para desarrollar sus actividades educativas.
	B4. Considero que la educación en línea durante la pandemia del covid-19 tiene la ventaja de que se puede adaptar al horario personal de estudio.
	B5. La educación en línea permite el acceso al conocimiento desde cualquier lugar.
	B6. En la educación en línea durante la pandemia del covid-19, tiene la ventaja de que existe retroalimentación continua.
	B7. Creo que los alumnos se distraen menos y ponen más atención con la educación en línea.
	B8. La educación en línea durante la pandemia del covid-19 representa problemas técnicos y un alto costo de mantenimiento.
Empatía	C1. Considero que la educación en línea tiene muchas deficiencias y acabará por ser obsoleta cuando acabe la pandemia.
	C2. Siento que la educación en línea es muy impersonal y fría.
	C3. Me resulta difícil aceptar los cambios de una modalidad presencial a un modo totalmente tecnológico que adquirimos por la pandemia del covid-19.
	C4. La educación en línea tiene la desventaja de que requiere que le dediques mucho tiempo para los estudiantes no pongan atención.
	C5. La educación en línea limita el desarrollo socio-afectivo de los profesores durante la pandemia del covid-19.
	C6. Entre los compañeros profesores, existe miedo de utilizar tecnología y romper con paradigmas para usar la educación en línea durante la pandemia del covid-19.



Percepción	D1. Prefiero seguir con el método tradicional de enseñanza, es más seguro.
	D2. Prefiero enseñar a los alumnos en persona, no me gusta impartir clases por medios tecnológicos.
	D3. Estoy dispuesto(a) a conocer más de la educación en línea.
	D4. Estoy dispuesto(a) a seguir dando clases en línea aun cuando haya terminado la pandemia del covid-19.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis y Discusión de Resultados

Análisis de la Fiabilidad de la Investigación

El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems. Entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se omitiera un determinado ítem. (García, 2015). La validez de un instrumento se refiere al grado en el que el instrumento mide aquello que pretende medir, la fiabilidad de la consistencia interna del instrumento se puede estimar con el alfa de Cronbach. La medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados. Cuanto más cerca se encuentre el valor de alfa a 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.

La fiabilidad que obtuvimos a la hora de aplicar el coeficiente llamado Alfa de Cronbach a nuestros datos obtenidos previamente con la herramienta de *Google Forms* fue de 97.2% válidos de los 107 con el 2% de casos excluidos (en el caso de estudiantes), esto quiere decir que 3 personas no contestaron el formulario de manera correcta. Mientras que los docentes los datos de fiabilidad fueron el 100% en una población de 402 sujetos con el 0% de perdidos. Para nuestra interpretación

del valor del coeficiente de fiabilidad de consistencia interna alfa de Cronbach, podemos decir que obtuvimos un resultado favorable (Nunnally, 1970, 1987) debido a que tiene un coeficiente de $\alpha = .894$ para alumnos y $.808$ para docentes de manera general.

Análisis del Perfil de Sujeto de Estudio

Con base en los resultados obtenidos, se tiene que, la mayoría de los profesores se encuentran casados (70.4%), quienes cuentan con estudios de superior (maestría 54.5% y doctorado 28.4%). La mayoría de los profesores encuestados trabajan en escuelas públicas (77.6%) y solo en privadas el 22.1%. Asimismo, son Profesores de tiempo completo el 56.7%, Profesores de medio tiempo el 20.4% y Profesores de Hora-Clase (asignatura) el 4.2. Respecto al perfil de los alumnos encuestados, se tiene que, la mayoría son mujeres con un 61.6%, la edad de los estudiantes ronda entre los 18 a 20 años (el 27.5% de 21 a 23 años y el 11.8% de 24 a 26 años), por lo que el 84.5% tienen un nivel de licenciatura (11.1% maestría) y el 85% de los mismos son solteros.

Análisis Descriptivo de Variables

Percepción Docentes

Como se muestra en la tabla 2 a continuación, se describen los resultados del análisis de variables, desde las percepciones de los docentes encuestados:



- B1_CLASE_MET_EFECTIVO. El 50% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías es un método efectivo para la enseñanza.
- B2_EDU_CREATI. El 36.6% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías promueve la creatividad y responsabilidad en el alumno.
- B3_EDU_ACT. El 48.5% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación en línea provee al alumno de la información que se requiere hoy en día, para desarrollar sus actividades educativas.
- B4 EDU HORARIO. El 52.5% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías puede adaptarse al horario personal de cada alumno.
- B5_EDU_CONO. El 48% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías permite el acceso al conocimiento desde cualquier lugar.
- B6 EDU RETRO. El 41.3% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías existe la retroalimentación continua.
- B7_ALUM_DISTRA. El 40.3% de los sujetos encuestados están en desacuerdo en que la educación mediada por tecnologías los alumnos se distraen menos y ponen más atención.
- B8 EDU TEC DIFICULTAD. El 50% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías es fácil técnicamente.
- B9 EDU_COSTO. El 36.8% de los sujetos encuestados están totalmente en desacuerdo en que la educación mediada por tecnologías genera un bajo costo.
- B10_APO_INS. El 51.2% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que su institución educativa los apoya con lo necesario para la educación mediada por tecnologías.
- C1_EDU_EFI. El 54.2% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías es eficiente.
- C2_EDU_DESPUES. El 49.2% de los sujetos encuestados están en desacuerdo en que la educación mediada por tecnologías seguirá después de la pandemia.
- C3_EDU_FRIA. El 37.3% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías es fría e impersonal.
- C4 CAM DIF. El 45.5% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que los cambios de una modalidad presencial a un modo totalmente virtual fueron fáciles.
- C5 EDU TIEMPO. El 39.6% de los sujetos encuestados están en ni acuerdo ni desacuerdo en que se le dedica más tiempo a los estudiantes durante la pandemia.
- C6_DES_AFE. El 45.5% de los sujetos encuestados están totalmente en desacuerdo en que la educación mediada por tecnologías promueve el desarrollo socio-afectivo entre colegios profesores.
- C7 PARADIGMAS. El 35.3% de los sujetos encuestados están de acuerdo



en que los profesores tienen confianza en utilizar tecnologías y romper con paradigmas para la educación mediada por tecnologías

- D1_EDU_TRA. El 60.4% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que prefieren seguir con el método tradicional de enseñanza (presencial) porque es más seguro.
- D2_ENS_PRE. El 44% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que prefieren enseñar a los alumnos en persona porque no les gusta impartir por medios tecnológicos
- D3_CONOCER MÁS. El 48.3% de los sujetos encuestados están de acuerdo en conocer más sobre la educación mediada por tecnologías.
- D4_IMP_DES. El 33.8% de los sujetos encuestados están en desacuerdo en seguir impartiendo clases después de que la pandemia haya terminado.

ni acuerdo ni desacuerdo en que la educación mediada por tecnologías provee al alumno de la información necesaria para desarrollar sus actividades educativas.

- B4 Adapta Horario. El 44.9% están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías se puede adaptar al horario personal de estudio durante la pandemia del covid-19.
- B5 Acceso Lugar. El 46.7% están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías permite el acceso al conocimiento desde cualquier lugar durante la pandemia del covid-19.
- B6 Retroalimentación. El 34% están en desacuerdo en que la educación mediada por tecnologías tiene la ventaja de que existe retroalimentación continua durante la pandemia del covid-19.
- B7 Soy más productivo. El 44.3% están totalmente de acuerdo en que son más susceptibles de distraerse y por ende prestar menos atención al profesor durante las clases mediadas por tecnologías.
- B8 Fácil técnicamente. El 32.7% están en ni acuerdo ni desacuerdo en que la educación mediada por tecnologías es fácil técnicamente durante la pandemia del covid-19.
- B8 Bajo Costo. El 36.4% están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías genera un bajo costo durante la pandemia del covid-19.
- C1 Clases Eficaz. El 38.3% están en desacuerdo en que la educación mediada por tecnologías es eficiente durante la pandemia del covid-19.



Percepción Alumnos

Como se muestra en la tabla 2 a continuación, se describen los resultados del análisis de variables, desde las percepciones de los alumnos encuestados.

- B1_Clase_Met_Efectivo. El 23.4% de los sujetos encuestados están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías es un método efectivo para la enseñanza.
- B2 Clases Creatividad. El 31.8% están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías promueve la creatividad y la responsabilidad en el alumno durante la pandemia del covid-19.
- B3 Desarrollo Edu. El 35.8% están

- C1_Clases_despues_Covid. El 30.8% están en desacuerdo en que la educación mediada por tecnologías deberá seguirse impartiendo después de la pandemia del Covid-19.
- C2_Clases_Frias_Impersonales. El 43% están de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías es impersonales y frías durante la pandemia del covid-19.
- C3 Cambios Modalidad. El 37.4% están de acuerdo en que fue difícil aceptar los cambios de una modalidad presencial a un modo totalmente tecnológico que se adquiere por la pandemia del covid-19.
- C4 _Mas_ tareas. El 33.6% están totalmente de acuerdo en que la educación mediada por tecnologías durante la pandemia del covid-19 genera que el profesor deje más tareas.
- C4 Clases Funcionan. El 35.5% están en desacuerdo en que las clases mediadas por tecnología durante la pandemia del covid-19 funcionan igual que las clases en modalidad presencial.
- C5 Desarrollo socio afectivo. El 35.5% están en ni acuerdo ni desacuerdo en que las clases mediadas por tecnología fomentan el desarrollo socio-afectivo de los estudiantes durante la pandemia del covid-19.
- C6 Profesores paradigmas. El 43% están de acuerdo en que los profesores deben utilizar tecnología y romper con paradigmas para las clases mediadas por tecnología durante la pandemia del covid-19.
- D1_Pref_Met Tradicional. El 38.3% están de acuerdo en que prefieren seguir aprendiendo con el método tradicional de aprendizaje.
- D2_Ver_a Docentes_Precencial. El 43.9% están de acuerdo en que prefieren ver a los docentes en persona, no les gustan las clases por medios tecnológicos.
- D3_Conocer más Clases Tecno. El 42.1% están de acuerdo en conocer más sobre las clases mediadas por tecnología.
- D4 Dispuesto Seguir Clases Tecno. El 24.3% están en ni acuerdo ni desacuerdo sobre seguir tomando clases mediadas por tecnología aun cuando haya terminado la pandemia del covid-19.

Tabla 2. Análisis descriptivo de variables: Docentes Vs Alumnos.

Ítem	Docente	Alumno
B1_CLASE_MET_EFEC	36.6	23.4
B2_EDU_CREATI	36.6	31.8
B3_EDU_ACT	48.5	26.4
B4 EDU HORARIO	52.2	44.9
B5_EDU_CONO	48.0	46.7
B6 EDU RETRO	41.3	23.6

B7_ALUM_DISTRA	19.2	34.0
B8_EDU_TEC_DIFICULTAD	50.0	29.9
B9_EDU_COSTO	19.4	36.4
B10_APO_INS	42.5	36.4
C1_EDU_EFI	54.2	15.0
C2_EDU_DESPUES	20.4	21.5
C3_EDU_FRIA	37.3	43.0
C4_CAM_DIF	45.5	37.4
C5_EDU_TIEMPO	27.1	29.9
C6_DES_AFE	12.7	10.3
C7_PARADIGMAS	35.3	43.0
D1_EDU_TRA	60.4	38.3
D2_ENS_PRE	44.0	43.9
D3_CONOCER_MÁS	48.3	42.1
D4_IMP_DES	12.4	21.5

Fuente: Elaboración propia con SPSS (25).

Análisis de Resultados Cualitativos

Con base en el análisis de resultado de un enfoque cualitativo los sujetos de estudio (estudiantes y docentes) consideran que la educación virtual no ha sido eficiente, ya que consideran que la modalidad virtual ha sido complicada. Es decir, manifiestan que los docentes no estaban preparados para implementar tecnologías, ya que no responden a los requerimientos que son necesarios para impartir las clases presenciales. Así mismo, consideran que para la modalidad virtual es necesario la capacitación a profesores en cuestión de tecnología o modelos de aprendizaje virtual o a distancia. Ya que la eficiencia de esta nueva normalidad en la educación depende de los dos sujetos protagonistas

en el modelo de aprendizaje (docente y alumno), si ambos no cuentan con las competencias adecuadas con la educación a distancia mediada por tecnologías no será eficiente.

Aunque, el docente de las universidades públicas siente que aun con las limitaciones tecnológicas y las competencias de enseñanza se están logrando los objetivos de aprendizaje con el esfuerzo del alumno y la participación de la comunidad universitaria. Pero si se debe capacitar y adquirir nuevos conocimientos tecnológicos para mejorar el quehacer educativo. Como se muestra en la siguiente figura en la representación de la nube de palabras, con base en el análisis del *abstracts* y *Key Words* generales de las entrevistas a profundidad,

Figura 3. Nube de palabras 3.



Fuente: Elaboración propia con ATLAS.ti (v. 9).

Conclusiones

Determinar los desafíos que enfrentan los docentes y alumnos universitarios en la Educación mediada por las Tecnologías ante la pandemia del Covid-19 en México fue el objetivo de esta investigación. Es por ello por lo que se decidió tomar como sujetos de estudio a alumnos y maestros que vivieron la transición de la modalidad educativa presencial a la modalidad virtual. Como se puede ver a lo largo de la investigación y basándonos en los análisis podemos decir que la educación en línea es fácil técnicamente para los estudiantes y docentes, sin embargo, aunque a la mayoría de profesores les parece que la educación virtual es un método efectivo, los alumnos opinan todo lo contrario. Por esta razón se deben tomar medidas efectivas para el buen desarrollo de los jóvenes estudiantes, ya que esta modalidad no cumple con las necesidades y requerimientos de aprendizaje que ellos necesitan.

Referencias

Arboleda Toro, N. y Rama Vita, C. (Eds.). (2013). *La educación superior a distancia y virtual en*

Colombia: nuevas realidades. Bogotá: Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Superior con Programas a Distancia y Virtual (ACE-SAD).

Battro, A. M. y Denham, P. J. (2007). *La educación digital: una nueva era del conocimiento*. Buenos Aires: Academia Nacional de Educación.

Chávez Escobedo, J. M., Martínez Macías, J. G., y Dávila Garza, R. (2020). Educación a Distancia y Teletrabajo. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 15(1), 264-277.

García Bellido, M. del R. (2015). *Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia "aprender a aprender" en profesionales de la educación* (Tesis Doctoral). Universitat de València. Valencia, España.

Grupo Banco Mundial. (2020). *Covid-19: impacto en la educación y respuestas de política pública*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/804001590734163932/pdf/The-COVID-19-Pandemic-Shocks-to-Education-and-Policy-Responses.pdf>

Larios-Gómez, E. (2015). Mercadotecnia educativa: un modelo latinoamericano. *CPMark - Caderno Professional de Marketing*, 3(1), 14-33.

Larios-Gómez, E. (2021). La gestión de la convivencia

- escolar en la educación básica en México: desde la perspectiva del marketing educativo. *Apuntes Universitarios*, 11(2), 20-47. <https://doi.org/10.17162/au.v11i2.630>
- Larios-Gómez, E., Gómez Larios, J., y Peña Larios, B. (2018). Gestión educativa: un estudio de caso del clima escolar y del aula en la escuela secundaria en Puebla. En E. Larios-Gómez, E. Vázquez Fernández y A. C. Giuliani. (Coords.), *Administración Ciencia de Gestión Aplicada* (pp. 193-207). México: Pearson.
- López Ramírez, M., y Rodríguez, S. A. (2020). Trayectorias escolares en la educación superior ante la pandemia ¿continuar, interrumpir o desistir? En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 103-108). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercados* (5a ed.). México: Pearson Educación.
- Nunnally, J. (1970). *Introducción a la medición psicológica*. Buenos Aires: Centro Regional de Ayuda Técnica.
- Nunnally, J. (1987). *Teoría psicométrica*. México: Trillas.
- Solano Uscanga, E. E. (2018). *La contribución didáctica de las instrucciones en la educación virtual* (Tesis Doctoral). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México.
- UNESCO. (2020). *COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después*. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Zambrano, J. y Morales, C. (6 de octubre de 2020). *Hasta 2021 será el regreso a clases presenciales en el estado, prevé gobernador*. Grupo Milenio. <https://www.milenio.com/politica/gobierno/preve-miguel-barbosa-regreso-clases-presenciales-2021>