



# PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA SOBRE LA EDUCACIÓN EN LÍNEA, EN TIEMPOS DE PANDEMIA COVID 19

## PERCEPTION OF THE DEPARTMENT OF SPORTS ORGANIZATION STUDENTS ABOUT ONLINE EDUCATION IN TIMES OF COVID-19 PANDEMIC

<https://doi.org/10.21555/rpp.vi34.2587>

**Gloria Leticia Corrales Félix**

[gloria.corralesfl@uanl.edu.mx](mailto:gloria.corralesfl@uanl.edu.mx)

<http://orcid.org/0000-0001-9258-3482>

**Juan Carlos Arturo González Castro**

[juanc.gonzalezcst@uanl.edu.mx](mailto:juanc.gonzalezcst@uanl.edu.mx)

<http://orcid.org/0000-0002-2610-3636>

**Juana María Tostado Assid**

[juana.tostadoss@uanl.edu.mx](mailto:juana.tostadoss@uanl.edu.mx)

<http://orcid.org/0000-0002-0444-1394>

Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Recibido: mayo 2, 2022 - Aceptado: mayo 25, 2022

### Resumen

Las actividades del mundo cambiaron con el surgimiento de la pandemia COVID 19. El cierre de escuelas y universidades afectó el desarrollo de la educación de millones de estudiantes, originando que la educación se trasladara a la modalidad en línea para continuar con la formación educativa. Este trabajo de investigación tiene como objetivo identificar el modelo de enseñanza aplicado en línea, y conocer la percepción y valoración de los estudiantes frente a la modalidad en línea. La investigación corresponde al tipo descriptivo y se aplicó una encuesta de 25 ítems a estudiantes de la Facultad de Organización Deportiva (FOD), de la Universidad Autónoma de Nuevo León (n = 321). Los resultados muestran que los estudiantes utilizan *smartphones* para conectarse a las clases, desde sus casas. Las clases en línea recibidas han sido principalmente a través de presentaciones con interacción sincrónica y comunicación por medio de foros. La valoración de los estudiantes sobre la educación en línea es que invierten mayor dedicación a sus estudios, pero esto no se refleja en su rendimiento académico, a pesar de que han desarrollado el autoaprendizaje y los docentes se adaptan a sus necesidades personales. En conclusión, se considera que la Facultad y los docentes deben implementar estrategias centradas en el estudiante, contextualizadas a la modalidad en línea, creativas e innovadoras, para lograr aprendizajes y que el alumno desarrolle el pensamiento crítico.

**Palabras clave:** COVID 19, docentes, educación en línea, estudiantes, TIC.

## Abstract

The activities of the world changed with the emergence of the COVID 19 pandemic, the closure of schools, universities affected the development of the education of millions of students, causing education to move to the online modality to continue with educational training. This research article aims to identify the teaching model applied online and to know the perception and assessment that students have of the online modality. The research corresponds to the descriptive type, a 25-item survey was applied to students of the Facultad de Organización Deportiva (FOD), (n = 321). The results show that students use smartphones to connect to classes from home. The online classes they have received have been mainly through presentations with synchronous interaction and communication through forums. The assessment that students have of online education is that they invest more dedication in their studies, but it is not reflected in their academic performance even though they have developed self-learning and teachers adapt to their personal needs. In conclusion, it is considered that the faculty and teachers must implement student-centered strategies that are contextualized to the online modality, that are creative, innovative so that learning is achieved, and critical thinking is developed.

**Keywords:** COVID 19, Teachers, Online Education, Students, TIC.

## INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID 19 fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 11 de marzo de 2020, provocando una serie de restricciones en todo el mundo, buscando preservar la salud y evitar más contagios. La vida cotidiana se modificó. Se ejecutaron medidas de confinamiento para disminuir la movilidad; la educación universitaria se vio en la necesidad de migrar sus cursos, de una modalidad presencial a una educación en línea, a través de recursos digitales (Osorio, Cobo y Gómez, 2020), implementando estrategias para continuar y finalizar los programas analíticos de las unidades de aprendizaje (Londoño-Velasco, *et al.*, 2021), ya que resultaba preferible y semejante al aprendizaje convencional (Cook, 2009).

La suspensión de las actividades educativas en el aula originó que los docentes emplearan las TIC para llevar a cabo la docencia (Fernández *et al.*, 2020, p. 4): los estudiantes necesitaban contar con habilidades en el manejo de las tecnologías y desarrollar un aprendizaje autónomo (Enoki-Miñano, 2020), además de exigírseles un mayor compromiso y disciplina (UNESCO, 2020).

Las instituciones educativas están tratando de continuar impartiendo educación de calidad en estos tiempos de incertidumbre, generados por la pandemia. Muchos estudiantes en casa (ahora espacio educativo) han sufrido angustia psicológica, estrés y no han podido participar de manera productiva (Pokherel y Chhetri, 2021); los más afectados son los de escasos recursos económicos, debido a una disminución de los ingresos familiares, el acceso limitado a los recursos digitales y el alto costo de la conectividad a internet que afecta su vida académica (Kunal-Chaturvedi *et al.*, 2021).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) argumentó que, antes de la pandemia, la situación social en la región era complicada, ya que existían altos niveles de pobreza, desigualdades y un descontento social. Los estragos de la pandemia, han ocasionado y ocasionarán efectos negativos en la educación. Por otro lado, la UNESCO (2020) identifica deficiencias en la educación, estrechamente relacionadas con la desigual distribución de los docentes y la disminución de los docentes capacitados en países y regiones

de menores ingresos. Por consiguiente, los estudiantes más afectados por la pandemia están siendo quienes se encuentran en situaciones vulnerables.

Al mismo tiempo, han surgido cambios en la forma de apropiarse de los aprendizajes, generando incógnitas de cómo será la educación futura. Las estrategias implementadas en las instituciones educativas para continuar con la formación de los estudiantes, deben evaluarse para conocer la calidad académica recibida en la modalidad en línea, cuáles problemáticas se presentaron para realizar las modificaciones pertinentes e implantarlas en corto y mediano plazo, y así lograr mayor calidad en la educación.

## MARCO TEÓRICO

Como mencionamos, la suspensión de actividades escolares en el aula, provocada por la pandemia de COVID 19, ocasionó que la educación presencial cambiara a modalidad en línea, virtual o remota (Ibáñez, 2020), pero las autoridades escolares, los docentes y estudiantes no estaban preparados, puesto que se requería de modificaciones en la planeación y los diseños de enseñanza-aprendizaje en línea (Zubillaya y Gortázar, 2020).

La educación en línea surge del término *e-learning*, proveniente de la expresión *electronic learning*: «aprendizaje electrónico», y su aplicación a la educación se realiza a través de emplear las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que integran el uso del internet a los sistemas de aprendizaje y agregan diferentes multimedios para lograr la enseñanza-aprendizaje (Rentería, 2021).

La educación en línea requiere el uso de plataformas tecnológicas para realizar videollamadas –unidireccionales o bidireccionales– y el empleo de internet, equipos de cómputo y elementos como audio, video, debates, *blogs*, foros, *wikis* (Dorrego, 2006). Todo ello permite a los estudiantes administrar su tiempo y tener una mayor autonomía (Vlachopoulos y Makri, 2019).

La suspensión de las clases presenciales genera costos adicionales a las familias; más elevados en los hogares con condiciones socioeconómicas vulnerables: familias de trabajadores monoparentales, trabajadores informales, en condición de pobreza, etcétera (INEGI, como se cita en Nakamura, 2014). Existen evidencias que indican que el cierre de escuelas, ocasionado por la COVID 19, ha incrementado la desigualdad de oportunidades, sobre todo en familias con un nivel sociocultural y económico limitado (Cabrera, 2020; Cabrera, Pérez y Santana, 2020).

Para continuar con el proceso educativo y evitar la desigualdad digital se requiere la implementación de las TIC, como complemento educativo para desarrollar los cursos escolares (Turney, 2007). Entre más utilización de las TIC, aumenta la demanda de las redes de telecomunicación, por lo tanto, los servicios disminuyen, haciéndolos más accesibles a diversos estratos socioeconómicos (Fernández *et al.*, 2020), que se benefician con una preparación educativa continua.

La educación en línea demanda de docentes capacitados, no solo en el uso de las TIC, sino en la enseñanza a distancia (sincrónicas como asincrónicas) que les facilite realizar sesiones de calidad y pertinentes para los estudiantes (Fernández *et al.*, 2020). La interacción de calidad docente-estudiante es un elemento fundamental en la educación en línea (Francescucci y Rohani, 2018), dado que ese vínculo –docente-estudiante– es crucial para propiciar los aprendizajes. Algunos autores consideran que los estudiantes tienen preferencia al proceso

de enseñanza-aprendizaje donde se combine la interacción sincrónica y asincrónica (Falloon, 2011; Giesbers *et al.*, 2013; Hrastinski, 2008; Moallen, 2015) porque favorece su proceso de aprendizaje. No obstante, la mayoría prefiere interacciones sincrónicas, ya que reciben una retroalimentación inmediata, mejorando su rendimiento académico, además de producirles un sentimiento de pertenencia.

Las plataformas de gestión de aprendizaje han incrementado la aplicación del modelo *blended-learning* (*b-learning*), combinando la enseñanza presencial tradicional en el aula y la enseñanza *online* a través de métodos pedagógicos variados y de diferente forma de tecnología (Vásquez, 2016); está en aumento su aplicación en las instituciones educativas de nivel superior, ya que ayuda al aprendizaje de los universitarios.

Las plataformas educativas digitales, utilizadas para impartir clases en línea (como Microsoft teams, Moodle, Google classroom, Edmodo, etcétera), han sido de gran utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje para que los estudiantes adquieran los aprendizajes esperados; incluyen herramientas como foros de discusión, *chat*, correo electrónico, avisos, tutorías *online*, trabajo en equipo, contenido temático, evaluación, además de facilitar al docente clases dinámicas (como debates, seminarios, actividades grupales, aplicar exámenes cortos al inicio de cada tema, juegos educativos donde el estudiante aprende y se divierte). Adicionalmente, el docente debe adaptar el método educativo al contexto e integrar recursos didácticos innovadores: aula invertida, gamificación, aprendizaje basado en problemas, trabajo colaborativo, aprendizaje activo, desarrollo del pensamiento crítico..., pero muchos se limitan a continuar con el modelo pedagógico pasivo solo de transmisor de la información (Maor y Currie, 2017).

Esta investigación busca analizar el modelo de educación en línea recibido por los estudiantes de la Facultad de Organización Deportiva (FOD) como resultado de la interrupción de las clases presenciales. Tomando como referencia el artículo de Educación a Distancia en Tiempos de COVID-19: Análisis desde la Perspectiva de los Estudiantes Universitarios, de Pérez-López *et al.* (2021), se realizaron modificaciones para contextualizarlo a la FOD. Los objetivos de la investigación son: identificar el modelo de enseñanza en línea, y conocer la percepción y valoración de los estudiantes frente al modelo educativo en línea.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio es una investigación de tipo descriptivo. Se realizó un muestreo de una población de 1900 estudiantes de la FOD de la UANL, en el período escolar agosto-diciembre 2021. La muestra se determinó empleando el programa Decision Analyst STATS 2.0, como sugieren Hernández-Sampieri *et al.* (2014). El tamaño de muestra es  $n = 321$  que representa un nivel de confianza del 95% con un margen de error de 5%.

El instrumento utilizado fue un cuestionario basado en el artículo de Pérez-López *et al.* (2021). Los ítems se adecuan al contexto de la FOD y se sometieron a validación de juicio de cuatro expertos que juzgaron su pertinencia. Posteriormente se realizó una prueba piloto para evaluar el cuestionario, usando un tamaño de muestra menor que el tamaño de la muestra planteada, para realizar las modificaciones pertinentes y que los resultados obtenidos fueran confiables.

La encuesta se formó por 25 ítems agrupados en cuatro dimensiones:

- Disponibilidad de recursos tecnológicos para el seguimiento de las clases en línea; equipamiento informático, etcétera.
- Seleccionar la conectividad para ingresar a las clases en línea: conexión propia, del trabajo, conexión con alta velocidad, etcétera.
- Modelo de enseñanza de los docentes en educación en línea (modalidad de educación en línea e interacción con los estudiantes): si el docente realiza videoconferencias sincrónicas o asincrónicas, interacción, etcétera.
- La percepción estudiantil de la enseñanza-aprendizaje, en educación en línea: «el uso de las TIC es fundamental», «aprendes más en esta modalidad», etcétera.

Los ítems del instrumento se procesaron de acuerdo con la escala Likert de 1 a 5 (1 = *nunca*; 2 = *casi nunca*; 3 = *a veces*; 4 = *frecuente*, y 5 = *siempre*), y se calcularon promedios en escala. La aplicación del instrumento se realizó a través de la herramienta Forms de Google, con el análisis de los datos recopilados. La recogida de datos tuvo lugar en el semestre agosto-diciembre de 2021.

Para comprobar la consistencia interna del instrumento, se calculó el coeficiente de Alfa de Cronbach, que dio un valor de 0,708 el cual es aceptable y asegura la consistencia interna del instrumento.

## RESULTADOS

Los hallazgos parten del análisis del cuestionario. Los datos estadísticos se analizaron con el programa SPSS, versión 25.0.

### «Disponibilidad de recursos tecnológicos para el seguimiento de las clases en línea»

En esta dimensión se obtuvieron los resultados del tipo de equipamiento electrónico que usaban los estudiantes para tomar sus clases: el 72.3% utilizaba *smartphone*, el cual corresponde al porcentaje más elevado; un 66.6% usaba computadora portátil; el 29.3 % contaba con computadora de escritorio, y el 9.8% empleaba una *tablet*.

**Tabla 1**

*Recursos tecnológicos para el seguimiento de las clases*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre	Promedio escala Likert
Utilizas computadora de escritorio para las clases en línea.	42.9 %	17.6 %	10.2 %	15.7%	13.6 %	2.40
Usas computadora portátil para las clases en línea.	17.6 %	8.6 %	7.1 %	19.4 %	47.2 %	3.71
Utilizas <i>tablet</i> para conectarte a las clases en línea.	60.5 %	23.8 %	5.9 %	5.2 %	4.6 %	1.70
Usas <i>smartphone</i> para las clases en línea.	13.6 %	5.6 %	8.6 %	34.0 %	38.3 %	3.78

### «Selección de la conectividad que utilizas para acceder a las clases en línea»

Se encontraron los siguientes valores indicados en la Tabla 2: el mayor porcentaje (91.9%) corresponde a los estudiantes que se conectaban desde casa; el 25.3 % se conectaba por medio del internet de su trabajo; un 30.2% empleaba datos de alta velocidad; el 25% accedían a las clases con datos de baja velocidad, y solo el 5.9% no tenían conectividad.

**Tabla 2**

*Conectividad utilizada en las clases en línea*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Frecuente	Siempre	Promedio escala Likert
Utilizas internet propio (casa).	4.6 %	0.3%	3.1 %	23.1 %	68.8 %	4.51
Utilizas internet del lugar donde laboras (trabajo).	48.5 %	17.0 %	9.3 %	13.0 %	12.3 %	2.24
La conexión es a través de datos propios (alta velocidad).	31.8 %	13.3 %	24.7 %	18.2 %	12.0 %	2.65
La conexión es a través de datos propios (baja velocidad).	38.9 %	17.3 %	18.8 %	19.1 %	5.9 %	2.36
No dispones de conexión.	63.3 %	24.4 %	6.5 %	3.1 %	2.8 %	1.58

### «Modelo de enseñanza de los docentes en la modalidad de educación en línea»

El cuestionario consistía en preguntar a los estudiantes, los recursos utilizados por los docentes en las clases de educación en línea: cómo el docente realiza interacciones sincrónicas/asincrónicas, foros, blogs, no imparte él las clases, etcétera. Los resultados de la Tabla 3, indican *siempre* o *frecuente* referidos a docentes que impartían presentaciones para las clases en línea de forma sincrónica (90.7%), asincrónica (74%) o no tenían ningún tipo de interacción (13.6%). No obstante, el 72.8% de los estudiantes consideraron que los docentes empleaban videotutoriales sincrónicos para impartir clases; 20.4% consideró que *a veces* se realizaba de modo asincrónico. La interacción de los profesores con los alumnos fue a través de foros en la plataforma educativa (73.5%) y correos electrónicos institucionales (24.1%); el 22.5% indicó que *a veces* utilizaban un *blog* en clase, y se observó que el 9.9% de los docentes no impartió clase.

**Tabla 3**  
*Recursos utilizados por los docentes en la modalidad en línea*

	Nunca	Casi nunca	A veces	Frecuente	Siempre	Promedio escala Likert
El docente realiza presentación (videoconferencia) e interacción sincrónica.	2.2 %	0.9 %	6.2 %	36.4 %	54.3 %	4.40
El docente realiza presentación (videoconferencia) e interacción asincrónica.	6.2 %	6.5 %	13.3 %	37.0 %	37.0 %	3.92
El docente solo realiza presentación sin interacción.	38.9 %	32.4 %	15.1 %	9.3 %	4.3 %	2.08
El docente utiliza videotutorial e interacción sincrónica.	5.2 %	6.8 %	15.1 %	36.7 %	36.1 %	3.92
El docente utiliza videotutorial e interacción asincrónica.	10.2 %	12.3 %	20.4 %	32.1 %	25.0 %	3.49
El docente no imparte clases.	60.8 %	22.5 %	6.8 %	5.6 %	4.3 %	1.70
El docente realiza interacción a través de foros en la plataforma educativa.	5.6 %	7.4 %	13.6 %	31.5 %	42.0 %	3.97
El docente realiza interacción a través del correo electrónico.	24.4 %	30.2 %	21.3 %	14.5 %	9.6 %	2.55
El docente utiliza <i>blogs</i> para las clases.	17.0 %	20.1 %	22.5 %	24.1 %	16.4 %	3.02

### «Percepción que tienen los estudiantes del modelo educativo en línea»

El objetivo fue conocer la percepción de los estudiantes acerca de la educación en línea que reciben de sus docentes. Los ítems formulados fueron si la educación en línea exigía mayor dedicación, por lo que los estudiantes podrían aprender más en esta modalidad. Asimismo, si consideraban que la educación en línea puede sustituir las clases presenciales, así como la importancia de la utilización de las TIC para adquirir los aprendizajes. Y, finalmente, averiguar si los métodos de enseñanza-aprendizaje de los docentes eran innovadores y conocer si se realizaron adaptaciones a las circunstancias de los estudiantes, en la modalidad en línea.

Los resultados indican que el 59.9 % de los estudiantes percibió que la educación en línea requiere una mayor dedicación en la comprensión de los contenidos temáticos, que

el empleado en la modalidad presencial. Sin embargo, el tiempo invertido en estudiar no es proporcional al rendimiento académico (51.5%), aun cuando desarrollaron más el autoaprendizaje (40.1%). Los estudiantes respondieron que *nunca* (42%) y/o *casi nunca* (20.4 %) refiriéndose a que las clases en línea puedan sustituir a las clases presenciales, porque invierten más tiempo y no se ve reflejado en los aprendizajes. Por otra parte, un 74.4% consideraron que la Facultad no puede abstenerse de la utilización de las TIC como herramienta en la educación. Un alto porcentaje señala que los docentes se adaptaron a las circunstancias personales de los estudiantes (62.9%), así como que implementaron una estrategia innovadora de enseñanza-aprendizaje (72.8%):

**Tabla 4**  
*Percepción de los estudiantes de la enseñanza aprendizaje en línea*

	Nunca	Casi nunca	A veces	A menudo	Siempre	Promedio escala Likert
La enseñanza en línea exige mayor dedicación a la preparación de las unidades de aprendizaje.	6.5 %	6.8 %	26.9 %	30.6 %	29.3 %	3.69
Estoy aprendiendo más en la modalidad en línea.	32.7 %	18.8 %	29.9 %	10.8 %	7.7 %	2.42
Las clases en línea pueden sustituir a las clases presenciales.	42 %	20.4 %	15.4 %	12.7 %	9.6 %	2.27
El autoaprendizaje se incrementa con la educación en línea.	19.1 %	10.5 %	30.2 %	25.3 %	14.8 %	3.04
El uso de las TIC es indispensable en la educación en línea.	4.3 %	2.8 %	18.5 %	31.5 %	42.9 %	4.06
Los docentes han adaptado la enseñanza a nuestras circunstancias personales.	3.7 %	2.8 %	30.6 %	40.1 %	22.8 %	3.76
Los docentes utilizan métodos de enseñanza-aprendizaje innovadores.	2.8 %	3.7 %	20.7 %	42.9 %	29.9 %	3.93

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Los resultados del estudio manifiestan que los estudiantes de la FOD utilizan diferentes equipamientos electrónicos para dar seguimiento a las clases en línea, prefiriendo los *smartphones*; esto es comprensible debido a su ubicuidad, fácil manejo y multifuncionalidad. Este es un dato opuesto al reportado por Pérez-López *et al.* (2021) y Fernández *et al.* (2020), quienes mencionan que las computadoras portátiles son las más usadas por los estudiantes. En relación con la conectividad, los alumnos utilizan internet propio, sin embargo, el tener acceso a internet no es suficiente, debido a que la educación en línea requiere de ancho de

banda para la transmisión y, en México, dos de cada tres hogares no tienen una conexión de internet de calidad (velocidad suficiente), según Fernández *et al.* (2020), por lo que pueden presentar problemas de conectividad durante las clases, afectando la continuidad y comprensión de los contenidos temáticos y, en consecuencia, sin lograr los aprendizajes esperados.

En los datos referentes a identificar el modelo de enseñanza en línea recibido por los estudiantes, se corrobora la prevalencia de las presentaciones multimedia como recurso didáctico de los docentes, coincidiendo con otras investigaciones (Gómez-Aguilar *et al.*, 2012.; Pérez-López *et al.*, 2021). Es probable que los profesores sin las habilidades requeridas para migrar a la modalidad en línea solo replicaron su estrategia de clase presencial, sin realizar el enfoque que supone la enseñanza en línea (Delgado, 2020). Una clase magistral, vía videoconferencia, no es educación en línea: es utilizar las TIC para continuar con estrategias presenciales en esta modalidad. Cabe señalar que los docentes que imparten el contenido de las clases, principalmente de manera sincrónica y acompañadas de interacción docente-estudiante –que permite una retroalimentación en el momento para aclarar dudas–, también manejan canales de comunicación a través de foros y correos electrónicos; al contrario de los resultados reportados por Pérez-López *et al.* (2021), donde se manifestaba que los maestros utilizan generalmente el modelo asincrónico. Asimismo, Páez-Barrón *et al.* (2016) infieren que, en los cursos virtuales, los docentes emplean mayormente la comunicación asincrónica sobre la sincrónica para el proceso de aprendizaje, a pesar de que los estudiantes tienen una mayor interacción con el docente y sus compañeros en la interacción sincrónica.

La percepción de los estudiantes sobre la educación en línea, recibida en la pandemia por COVID 19, se sustenta básicamente en que invierten mayor dedicación a sus estudios y que esta no es proporcional al rendimiento de aprendizaje logrado. Esto coincide con los resultados reportados por Pérez-López *et al.* (2021), es decir, que los estudiantes no logran los conocimientos esperados, de acuerdo con los objetivos planteados en las unidades de aprendizajes, a pesar de que han desarrollado autonomía de su aprendizaje, por lo que infieren que las clases en línea no pueden sustituir a las clases presenciales; todo ello, incluso, cuando los docentes se han adaptado a las circunstancias personales de los estudiantes, referidas a problemáticas suscitadas que impedían el cumplimiento de la responsabilidad educativa. De manera agregada, indican que los docentes aplican estrategias de enseñanza-aprendizaje innovadoras, lo cual no está en concordancia con el método de exposición que predomina. El complementar actividades electrónicas de una clase magistral no es innovador; es esencial que los maestros adapten estrategias pedagógicas y didácticas que faciliten el aprendizaje de los estudiantes y no continúen con el modelo formativo aplicado a la modalidad presencial. Ureña (2004) menciona que, en la educación en línea, el docente se relaciona con los estudiantes de manera creativa e innovadora, mediante el uso de las TIC, convirtiéndose en un facilitador del aprendizaje que motiva y fomenta el pensamiento crítico.

Entre las limitaciones del estudio es importante mencionar que, aunque la metodología permite lograr los objetivos, no se realizaron entrevistas a los estudiantes para complementar las respuestas a la encuesta aplicada. Tampoco se consideró la percepción que tienen los docentes frente a esta modalidad. No especifica ejemplos de estrategias de enseñanza-aprendizaje para no generar confusión a los estudiantes, ni se indaga si el equipamiento electrónico es compartido.

En conclusión, los estudiantes que participaron en este estudio reconocen la importancia de las TIC como herramienta esencial para dar continuidad a la educación durante el confinamiento; utilizan *web* propia, y como aparato electrónico, el *smartphone* para conectarse a las clases y continuar con el proceso educativo. Se comprueba que los docentes

continúan con el paradigma tradicional basado en clases magistrales como estrategia de enseñanza-aprendizaje por lo que, a futuro, deben implementar estrategias centradas en el estudiante, contextualizadas a la modalidad en línea (dinámicas, creativas, innovadoras), para que se apropien de los aprendizajes y desarrollen el pensamiento crítico. Los profesores también incrementan su comunicación con los alumnos para retroalimentar el contenido temático o informarse de situaciones particulares que pueden provocar el incumplimiento de las actividades de trabajo. La valoración que los estudiantes tienen sobre el modelo de educación en línea es que presenta dificultad para lograr los conocimientos y que, en comparación a la modalidad presencial, no aprenden lo mismo.

Las actividades del mundo cambiaron con el surgimiento de la pandemia COVID 19, el cierre de escuelas y universidades afectó el desarrollo educativo de millones de estudiantes, originando que la educación se trasladara a la modalidad en línea para continuar. Por consiguiente, los docentes requieren capacitación en metodologías de enseñanza-aprendizaje y uso de las TIC en la educación en línea. También debe modificarse el contenido temático y la forma de evaluar. Reyes (2020) refiere que lo más importante en el diseño de los programas y utilización de recursos digitales para apoyar el aprendizaje, es no perder la interacción docente-estudiante, ya que favorece el rendimiento académico; la influencia que ejerce el docente sobre la educación de los estudiantes es esencial para el éxito escolar, su función es ser guía de los aprendizajes: los motiva e involucra en trabajos colaborativos, fomenta las relaciones sociales, y maneja una comunicación asertiva y afectiva.

La educación en línea ya existía antes de la pandemia. Universidades de Inglaterra, Nueva Zelanda y Estados Unidos fueron pioneras en manejar cursos a distancia; posteriormente siguieron algunas universidades de Europa y América (Molina, 2020). Otras universidades estarán planteándose el manejar los programas educativos de manera presencial y en línea: la diferencia radicará en la capacitación de los docentes, la infraestructura, así como los programas educativos implementados.

Se recomienda que, en estudios posteriores, se agreguen preguntas cualitativas para tener una mayor comprensión del tema, investigar sobre la percepción de los docentes en esta modalidad, el modelo de enseñanza-aprendizaje implementado, la planificación de las actividades de aprendizaje y la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes. ■

## Referencias

- Artal Sevil, J.S., Caraballo Jiménez, J., y Artacho Terrer, J.M. (2014). Uso del Google-talk y Skype como Herramientas Interactivas en la Docencia Semipresencial. *Dialnet*, 59-70.
- Cabrera, L. (2020). Efectos del Coronavirus en el Sistema de Enseñanza: Aumenta la Desigualdad de Oportunidades Educativas en España. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2), 114-139. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17125>

- Cabrera, L., Pérez, C.N., y Santana, F. (2020). ¿Se Incrementa la Desigualdad de Oportunidades Educativas en la Enseñanza Primaria, con el Cierre Escolar por el Coronavirus? *Revista Internacional de Sociología de la Educación*, 27-52. <https://doi.org/10.17583/rise.2020.5613>
- CEPAL (2020). *Education in the Time of COVID 19*. <http://hdl.handle.net/11362/45905>
- Cook, D.A. (2009). The Failure of E-learning Research to Inform Educational Practice, and what We Can Do About it. *Med Teach*, 31(2), 158-162. <https://doi.org/10.1080/01421590802691393>
- Decision Analyst STATS 2.0 Free [Software de computation]. Arlington, Texas. Decision Analyst.
- Delgado, P. (2020). La Capacitación Docente, el Gran Reto de la Educación en Línea. *Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/capacitacion-docente-covid>
- Dorrego, E. (2006). Educación a Distancia y Evaluación del Aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 50. <https://revistas.um.es/red/article/view/271241>
- Enoki Miñano, E.R. (2020). El Aprendizaje a Distancia en Odontología como una Alternativa de la Universidad ante la COVID-19. *Revista Cubana de Estomatología*, 57(3). <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3308>
- Falloon, G. (2011). Making the Connection: Moore's Theory of Transactional Distance and its Relevance to the Use of a Virtual Classroom in Postgraduate Online Teacher Education. *Journal of Research on Technology in Education*, 43, 187-209. <https://doi.org/10.1080/15391523.2011.10782569>
- Francescucci, A., y Rohani, L. (2018). Exclusively Synchronous Online (VIRI) Learning: The Impact on Student Performance and Engagement Outcomes. *Journal of Marketing Education*, 41(1), 60-69. <https://doi.org/10.1177/0273475318818864>
- Fernández, M., Hernández, D., Nolasco, R., De la Rosa, R., y Herrera, N. (abril 2020). Lecciones del COVID-19 para el Sistema Educativo Mexicano. *Nexos*. <https://educacion.nexos.com.mx/lecciones-del-covid-19-para-el-sistema-educativo-mexicano/>
- Giesbers, B., Rienties, B., Tempelaar, D., & Gijsselaers, W. (2013). A Dynamic Analysis of the Interplay Between Asynchronous and Synchronous Communication in Online Learning: The Impact of Motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30, 30-50. <https://doi.org/10.1111/jcal.12020>
- Gómez-Aguilar, M., Roses-Campos, S., y Farias-Battle, P. (2012). The Academic Use of Social Networks Among University Students. *Comunicar*, 38, 131-138. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-03-04>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGrawHill.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous & Synchronous E-Learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55. <https://www.learntechlib.org/p/101357/>

- Ibáñez, F. (noviembre 2020). Educación en Línea, Virtual, a Distancia y Remota de Emergencia, ¿Cuáles son sus Características y Diferencias? *Observatorio del Instituto para el Futuro de la Educación*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/diferencias-educacion-online-virtual-a-distancia-remota>
- Kunal Chaturvedi, Dinesh Kumar Vishwakarma, Nidhi Singh (2021). COVID-19 and its Impact on Education, Social Life and Mental Health of Students: A Survey, *Children and Youth Services Review*. *ELSEVIER*, 121. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105866>.
- Londoño-Velasco, E., Montoya-Cobo, E., García, A., Bolaños-Martínez, I.A., Osorio-Roa, D.M., e Isaza, G.D. (2021). Percepción de Estudiantes frente a Procesos de Enseñanza-Aprendizaje durante la Pandemia por la COVID-19. *Educación y Educadores*, 24(2), 199-217. <https://doi.org/10.5294/edu.2021.24.2.2>
- Maor, D., & Currie, J.K. (2017). The Use of Technology in Postgraduate Supervision Pedagogy in Two Australian Universities. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0046-1>
- Moallem, M. (2015). The Impact of Synchronous and Asynchronous Communication Tools on Learner Selfregulation, Social Presence, Immediacy, Intimacy, and Satisfaction in Collaborative Online Learning. *The Online Journal of Distance Education and E-learning*, 3(3), 55-77. <http://tojdel.net/journals/tojdel/articles/v03i03/v03i03-08.pdf>
- Molina, M., y Molina, A. (2005). *Fundamentos Teóricos de la Educación a Distancia. Diseño Instruccional para el Aprendizaje Significativo*. <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/2005-03-18160Molina-Molina.pdf>
- Nakamura, A. (mayo 2014). México Conserva los Hogares Familiares Tradicionales: INEGI. *Expansión*. <https://expansion.mx/salud/2014/05/15/mexico-conserva-los-hogares-familiares-tradicionales-inegi>
- Osorio Roa, D.M., Montoya Cobo, E., Isaza Gómez, G.D. (2020). Percepción de los Estudiantes de Segundo Semestre de la Carrera de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana (Cali) ante la Transición de una Modalidad Presencial a una Apoyada en Medios Digitales durante el Tiempo de la Pandemia por COVID-19. *Universitas Medica*, 61(4). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed61-4.pemp>
- Páez-Barón, E., Corredor-Camargo, E., y Fonseca-Carreño, J. (2016). Evaluación del Uso de Herramientas Sincrónicas y Asincrónicas en Procesos de Formación de las Ciencias Agropecuarias. *Ciencia y Agricultura*, 13(1), 77-90. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5600/560062814007/html/index.html>
- Pérez-López, E., Vázquez Atochero, A., y Cambero Rivero, S. (2021). Educación a Distancia en Tiempos de COVID-19: Análisis desde la Perspectiva de los Estudiantes Universitarios. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 331-350. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27855>
- Pokhrel, S., y Chhetri, R. (2021). Una Revisión de la Literatura sobre el Impacto de la Pandemia COVID-19 en la Enseñanza y el Aprendizaje. *Educación Superior para el Futuro*, 8(1), 133-141. <http://doi.org/10.1177/2347631120983481>
- Rentería Castro, E. (2020). Deslinde Conceptual entre Educación en Línea o Educación a Distancia. *Delectus*, 4(1), 16-31. <https://doi.org/10.36996/delectus.v4i1.98>

- Reyes, P. (marzo, 2020). *La Educación en Ciencia y Matemáticas para Entender la Pandemia*. Universidad de Chile. <https://www.uchile.cl/noticias/162151/la-educacion-en-ciencia-y-matematicas-para-entender-lapandemia>
- Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (25) [Software de computación]. EEUU. IBM.
- Turney, B.W. (2007). Anatomy in a Modern Medical Curriculum. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England*, 89(2), 104-107. <https://doi.org/10.1308/003588407X168244>
- 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>
- Ureña, L. (2004). Reseña de la Creación de la Especialidad en Docencia de la Salud Pública, Modalidad a Distancia. En M., Pérez, *Historias de Innovación Educativa. Un Documento Conmemorativo*. INNOVA.
- Vásquez, M. (2016). *Modelos Blended Learning en Educación Superior. Innovación en la Enseñanza*. <https://recursos.educoas.org/sites/default/files/VE16.542.pdf>
- Villatoro, P., y Silva, A. (2005). *Estrategias, Programas y Experiencias de Superación de la Brecha Digital y Universalización del Acceso a las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)*. CEPAL-Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6094/1/S0412977\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6094/1/S0412977_es.pdf)
- Vlachopoulos, D., & Makri, A. (2019). Online Communication and Interaction in Distance Higher Education: A Framework Study of Good Practice. *International Review of Education*, 65(4), 605-632. <https://doi.org/10.1007/s 11159-019-09792-3>
- Zubillaga, A., y Gortázar, L. (2020). *COVID 19 y Educación I: Problemas, Respuestas y Escenarios*. Documento Técnico de Análisis de la Situación Educativa Derivada de la Emergencia Sanitaria. Fundación COTEC para la Innovación. <https://bit.ly/2Ti8p7u>