



EDUCACIÓN

en tiempos de **COVID-19**

Una aproximación a la realidad en México:
experiencias y aportaciones



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA**

Hugo Isaías Molina Montalvo
Julio César Macías Villarreal
Alejandra Alicia Cepeda Hernández
(coordinadores)

Educación en tiempos de COVID-19

*Una aproximación a la realidad en México:
experiencias y aportaciones*

HUGO ISAÍAS MOLINA MONTALVO
JULIO CÉSAR MACÍAS VILLARREAL
ALEJANDRA ALICIA CEPEDA HERNÁNDEZ
(coordinadores)



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA**



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA** PUBLICACIONES
ARBITRADAS
HUMANIDADES, SOCIALES Y CIENCIAS

CC+I

**COLECCIÓN
CIENCIA e
INVESTIGACIÓN**

Cada libro de la Colección Ciencia e Investigación es evaluado para su publicación mediante el sistema de dictaminación de pares externos. Invitamos a ver el proceso de dictaminación transparentado, así como la consulta del libro en Acceso Abierto en



[DOI.ORG/ 10.52501/cc.069](https://doi.org/10.52501/cc.069)

www.comunicacion-cientifica.com

Ediciones Comunicación Científica se especializa en la publicación de conocimiento científico en español e inglés en soporte de libro impreso y digital en las áreas de humanidades, ciencias sociales y ciencias exactas. Guía su criterio de publicación cumpliendo con las prácticas internacionales: dictaminación de pares ciegos externos, comités y ética editorial, acceso abierto, medición del impacto de la publicación, difusión, distribución impresa y digital, transparencia editorial e indexación internacional.

Educación en tiempos de COVID-19

Una aproximación a la realidad en México: experiencias y aportaciones

HUGO ISAÍAS MOLINA MONTALVO
JULIO CÉSAR MACÍAS VILLARREAL
ALEJANDRA ALICIA CEPEDA HERNÁNDEZ
(coordinadores)



Educación en tiempos de COVID-19 : Una aproximación a la realidad en México: experiencias y aportaciones / Hugo Isaías Molina Montalvo, Julio César Macías Villarreal, Alejandra Alicia Cepeda Hernández (coordinadores). — Ciudad de México : Comunicación Científica, 2022.

135 páginas. — (Colección Ciencia e Investigación).

ISBN 978-607-59351-0-2

DOI 10.52501/cc.069

1. Educación superior — México — Estudio de casos. 2. Educación básica — México — Estudio de casos. 3. Pandemia de COVID-19, 2020 — México. I. Molina Montalvo, Hugo Isaías, coordinador. II. Macías Villarreal, Julio César, coordinador. III. Cepeda Hernández, Alejandra Alicia, coordinador. IV. Serie.

LC: LA135

Dewey: 370.7

D. R. Hugo Isaías Molina Montalvo, Julio César Macías Villarreal y Alejandra Alicia Cepeda Hernández (coordinadores)

Primera edición en Ediciones Comunicación Científica, 2022

Diseño de portada: Francisco Zeledón • Interiores: Guillermo Huerta

Ediciones Comunicación Científica S.A. de C.V., 2022

Av. Insurgentes Sur 1602, piso 4, suite 400

Crédito Constructor, Benito Juárez, 03940, Ciudad de México,

Tel. (52) 55 5696-6541 • móvil: (52) 55 4516 2170

info@comunicacion-cientifica.com • www.comunicacion-cientifica.com

 comunicacioncientificapublicaciones  @ComunidadCient2

ISBN: 978-607-59351-0-2

DOI: 10.52501/cc.069



Esta obra fue dictaminada mediante el sistema de pares ciegos externos.
El proceso transparentado puede consultarse, así como el libro en acceso abierto,
en <https://doi.org/10.52501/cc.069>

Índice

Presentación.	9
I. Reflexiones sobre el impacto de la pandemia COVID-19 en la Educación Superior <i>José Refugio Castro López, Julio César Macías Villarreal, Enrique Nicolás Franco Méndez</i>	13
II. La práctica docente en tiempos de pandemia. Experiencias de los profesores de educación básica en México <i>Erik Márquez de León</i>	35
III. La transición abrupta de lo presencial a lo virtual en el aula universitaria. Análisis comparativo del proceso enseñanza aprendizaje <i>José Luis Martínez Guevara, Hugo Isaías Molina Montalvo</i>	54
IV. Reflexiones sobre lo acontecido durante la pandemia por COVID-19 en la educación superior en México <i>Juan Gilberto Silva Treviño</i>	74
V. Prácticas profesionales durante la pandemia por COVID-19 <i>Fernando Manuel Aguilar Charles, Gabriela Delgado Cantú.</i>	93
VI. La enseñanza de las matemáticas en tiempos de pandemia <i>Víctor Manuel Ramírez Hernández, Luis Alberto Aldape Ballesteros, Jesús Ponce García.</i>	113
Sobre los autores	131

Presentación

A lo largo de la historia de la humanidad, las sociedades han enfrentado diversas problemáticas que han puesto en situación de amenaza a los distintos sectores que las conforman, llámense económicas, políticas, sociales o de salud. Al respecto, a finales del año 2019 surge en Asia la más reciente crisis sanitaria mundial, la cual fue ocasionada por el virus SARS-CoV-2 y derivó en la aparición de una nueva enfermedad, a la que se denominó “COVID-19”. Dicha enfermedad sería declarada pandemia en marzo de 2020 por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Lo anterior obligó a un confinamiento, casi total en la mayoría de los países del mundo, lo cual modificó —de manera abrupta e inesperada— la realidad en la que vivíamos. Si bien es cierto que la principal afectación se dio en el sector de la salud, sus efectos también se extendieron a todos los demás sectores de la sociedad, incluido el sector educativo, tema central del libro que hoy tiene usted en sus manos.

Por tal motivo, en México —como en el resto de los países de América Latina y el Caribe— se dio un cierre temporal de instituciones educativas, como parte de las medidas sanitarias para evitar la propagación del COVID-19, propiciando que se migrara de sesiones presenciales a sesiones mediadas por la virtualidad, como alternativa para que los estudiantes continuaran con sus estudios en los diferentes niveles educativos que conforman al sistema educativo mexicano.

Derivado de lo anterior, los modelos pedagógicos migraron a nuevos ambientes digitales, por lo que temarios, planes de estudios, materiales y conte-

nidos de las asignaturas pasaron a formar parte de emergentes plataformas de educación virtual. Esto se convirtió en un detonante para que surgieran diversas problemáticas en esta nueva modalidad de enseñanza no presencial.

En este sentido, a poco más de dos años de pandemia, es importante conocer algunos de los efectos que ha dejado esta transición de modalidad de enseñanza en nuestro sistema educativo, que permita una aproximación a la nueva realidad educativa mexicana, de cara al periodo *postpandemia* que estamos iniciando, y que nos permita tener las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos que se avecinan.

Esta obra está compuesta por cinco capítulos en los que se abordan algunas de las repercusiones del COVID-19 en el ámbito educativo mexicano, las cuales se presentan a continuación.

El capítulo I, denominado *Reflexiones sobre el impacto de la pandemia COVID-19 en la Educación Superior*, de José Refugio Castro López, Julio César Macías Villarreal y Enrique Nicolás Franco Méndez, presenta —de manera general— un análisis descriptivo de los efectos de la pandemia a nivel mundial. Asimismo, hace un análisis más profundo de los efectos en estudiantes, docentes e instituciones de educación superior, producto del cambio de modalidad de enseñanza.

El capítulo II, *La práctica docente en tiempos de pandemia. Experiencias de los profesores de Educación Básica en México*, de Erik Márquez de León —mediante un estudio de tipo cualitativo a profesores de preescolar, primaria y secundaria de seis estados de la República, tanto de zonas urbanas como rurales—, recaba experiencias surgidas de su práctica docente a distancia, durante el primer ciclo escolar que se trabajó en su totalidad bajo esa modalidad. Para ello, el autor se centró en cinco categorías relacionadas con la comunicación; planeación y estrategias didácticas; recursos didácticos; evaluación de los aprendizajes, y participación de los padres de familia o tutores.

El capítulo III, *La transición abrupta de lo presencial a lo virtual en el aula universitaria. Análisis comparativo del proceso enseñanza aprendizaje*, elaborado por José Luis Martínez Guevara y Hugo Isaías Molina Montalvo, presenta un análisis comparativo dirigido a estudiantes de una licenciatura en lengua inglesa, en donde —a partir de un enfoque mixto— se indagó sobre recursos tecnológicos utilizados por el profesor en clases

presenciales y en la modalidad en línea, así como algunos aspectos de la práctica docente y sobre su propio desempeño académico.

El capítulo IV, *Reflexiones sobre lo acontecido durante la pandemia por COVID-19 en la Educación Superior en México*, de Juan Gilberto Silva Treviño, mediante una revisión de la literatura, nos muestra una recopilación de distintas problemáticas que se presentaron en la Educación Superior en nuestro país durante el periodo de la contingencia sanitaria, así como la manera en la que se abordaron y solucionaron éstas. Producto de su análisis, el autor nos presenta una serie de conclusiones y sugerencias para hacer frente a los nuevos escenarios educativos que se avecinan con el inminente regreso a las clases presenciales.

El capítulo V, *Prácticas profesionales durante la pandemia por COVID-19*, de Fernando Manuel Aguilar Charles y Gabriela Delgado Cantú, nos muestran un estudio comparativo entre dos instituciones de educación superior enfocadas en la formación de profesores, que se centran en la realización de las prácticas profesionales de los estudiantes durante la pandemia, analizando cuatro dimensiones relacionadas con ello: vinculación, asignación, seguimiento y evaluación, con el objetivo de encontrar posibles áreas de oportunidad en cada una de las instituciones.

El capítulo VI, *La enseñanza de las matemáticas en tiempos de pandemia*, de Víctor Manuel Ramírez Hernández, Luis Alberto Aldape Ballesteros y Jesús Ponce García, nos presentan la experiencia de trabajar la asignatura de Matemáticas Básicas en tres grupos de estudiantes durante el periodo de pandemia. Para ello, realizan un estudio comparativo entre tres grupos de estudiantes en tres periodos escolares distintos, enfocándose en los tres momentos de la evaluación: la evaluación diagnóstica, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

En vista de la nueva normalidad educativa, que toca ya a nuestras puertas, y de una revalorización de la educación a distancia como opción educativa transcendental para el cumplimiento de los objetivos de nuestro sistema educativo mexicano, es que se recuperan estas experiencias y reflexiones de investigadores en el campo de la educación, con la finalidad de contar con herramientas que permitan aproximarnos a una realidad totalmente nueva para la mayoría de los actores educativos.

Los trabajos que aquí se presentan muestran diversas perspectivas y matices de lo que fue la educación en tiempos de confinamiento, por lo que hacemos la invitación a investigadores, profesores, estudiantes, padres de familia y a todo aquel interesado en las temáticas que aquí se abordan, a leerlos y compartirlos.

En la última parte del libro podrán encontrar una breve reseña de los autores y sus datos de contacto, por si algún lector desea entablar comunicación con ellos.

HUGO ISAÍAS MOLINA MONTALVO
JULIO CÉSAR MACÍAS VILLARREAL
ALEJANDRA ALICIA CEPEDA HERNÁNDEZ
Coordinadores

I. Reflexiones sobre el impacto de la pandemia COVID-19 en la Educación Superior

JOSÉ REFUGIO CASTRO LÓPEZ¹

JULIO CÉSAR MACÍAS VILLARREAL²

ENRIQUE NICOLÁS FRANCO MÉNDEZ³

Resumen

La pandemia COVID-19 impactó fuertemente a las instituciones educativas. La contingencia sanitaria obligó a que cerraran sus puertas para actividades académicas presenciales, como talleres, conferencias y clases en todos los niveles. La mayoría optaron por hacer uso de plataformas tecnológicas para poder interactuar con los estudiantes y llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de estas herramientas; estudiantes en todo el mundo han sido afectados. En este capítulo se hace un análisis descriptivo del impacto que ha tenido esta pandemia a nivel mundial y —de forma específica— en cómo lo han enfrentado algunos países de Latinoamérica, haciendo especial énfasis en la situación que enfrenta nuestro país.

Palabras clave: COVID-19, educación superior, plataformas digitales.

¹ Doctor en Ciencias de la Administración. Profesor investigador de tiempo completo en la Facultad de Comercio y Administración Victoria, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9085-2087>

² Doctor en Ciencias de la Administración. Profesor investigador de tiempo completo en la Facultad de Comercio y Administración Victoria, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8636-0570>

³ Maestro en Sistemas de la Información. Profesor investigador de tiempo completo en la Facultad de Comercio y Administración Victoria, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Introducción

La pandemia COVID-19 ha tenido un impacto sin precedentes a nivel mundial, cambiando todos los aspectos de nuestra vida al verse afectadas todas las estructuras económicas, políticas y sociales, en donde el sector salud se vio sobrepasado y el sector educativo también se ha visto seriamente dañado. Los Gobiernos de todo el mundo tuvieron que adoptar medidas de emergencias para intentar frenar la propagación del virus SARS-CoV-2, desde el momento en que la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2020) declaró una pandemia a este nuevo coronavirus.

En muchos países, las medidas obligaron al cierre temporal de las fronteras, al cierre de negocios y a la suspensión de actividades no esenciales, además de rígidas cuarentenas, obligando a las personas al confinamiento en sus hogares. Aún con todas las medidas impuestas, la pandemia llegó a rebasar todo este despliegue de medidas para mitigarla (CEPAL, 2020c).

Las instituciones educativas también se vieron afectadas y tuvieron que cerrar sus puertas para actividades académicas de tipo presencial, como talleres, conferencias y clases en todos los niveles. La UNESCO (2020b) ha señalado que esta medida ha afectado a cientos de millones de estudiantes. Buscando soluciones a esta situación, las instituciones optaron por adoptar un modelo educativo en línea, haciendo uso de plataformas tecnológicas para poder interactuar con los estudiantes y llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de estas herramientas.

En las instituciones de educación superior, la transición a este modelo se ha enfrentado con numerosos desafíos (Hodges *et al.*, 2020), desde problemas concernientes a la brecha digital en muchas regiones, problemas de infraestructura y conectividad, además del grado de preparación tanto de docentes como de alumnos para el uso de estas plataformas, es decir, las competencias digitales de todos los involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Añadiendo a lo anterior, los desafíos de crear modelos pedagógicos para los nuevos ambientes digitales, además de migrar los te-

marios, planes de estudios, materiales y contenidos de las materias a estas plataformas de educación de modalidad virtual (Czerniewicz, 2020).

Se han presentado diversos problemas en esta nueva modalidad de enseñanza no presencial. Por ejemplo, es importante mencionar que muchos alumnos y también docentes no cuentan con el espacio adecuado en sus hogares para llevar las clases en línea; no todos los estudiantes cuentan con equipos para seguir sus estudios bajo esta nueva modalidad, como lo han señalado diversos autores (Labraña, 2021; Peñuelas, 2020).

Aunado a lo anterior, en ocasiones estas plataformas han sufrido caídas o se han colapsado, es así como las redes sociales se han utilizado también como medios de comunicación e interacción entre estudiantes y docentes (Estrada, 2021). Por lo cual, el Gobierno debe apoyar a las instituciones educativas para que puedan superar las barreras de conectividad para que, tanto docentes como alumnos, puedan tener acceso a recursos digitales estables (Astur *et al.*, 2020; Marum, 2020; Compañ, 2020; Sánchez, 2021).

Antecedentes

Impacto general de la pandemia en las instituciones de educación superior

La crisis sanitaria por la pandemia COVID-19 obligó a tomar como medida el cierre de las escuelas en países de todo el mundo con el fin de evitar la propagación del virus y proteger la salud de estudiantes, docentes y personal administrativo. El mundo no estaba preparado para una situación de esta magnitud. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020a), más de un 70% de los estudiantes de todos los niveles educativos a nivel mundial se vieron afectados por la pandemia. La Educación Superior enfrenta una de las mayores amenazas que se han presentado en muchos años. De acuerdo con datos presentados por la UNESCO, con respecto a la Educación Superior a mediados de 2020, se estima que en Latinoamérica más de 23 millones de estudiantes y 1.4 millones de profesores fueron afectados por la pandemia

(Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [UNESCO-IESALC], 2020a).

La pandemia ha debilitado a los sistemas educativos en las Instituciones de educación superior. En muchas regiones de Latinoamérica se han profundizado algunos de los problemas que ya adolecían algunas de las IES, pero que pasaban desapercibidos o las instancias gubernamentales e institucionales no les daban la importancia debida. La brecha digital se ha acentuado más, los problemas de conectividad, la falta de infraestructura y recursos tecnológicos, añadiendo a los problemas la situación de pobreza, el alto grado de marginación, la desigualdad económica, entre otros aspectos, todos ellos han afectado a un gran número de estudiantes que batallan por poder permanecer y continuar con sus estudios universitarios.

La decisión de cerrar las instituciones educativas, de los gobiernos de los diferentes países, ha cambiado por completo la educación a raíz de la contingencia sanitaria, marcando una brecha en la educación. La educación mundial ha cambiado por completo, por lo que la educación mundial hoy en día enfrenta una diversidad de retos.

Algunos analistas —como Pires (2021)— señalan que la suspensión de las clases presenciales afectó principalmente a personas con desventajas económicas. Como muchos países en Latinoamérica, la pandemia agravó las desigualdades educativas en la educación superior, reflejándose en una disminución de la matrícula estudiantil.

Impacto de la pandemia en la educación en México

Con el fin de evitar la propagación de virus que origina el COVID-19, el Consejo Nacional de Autoridades Educativas de México, en coordinación con la Secretaría de Salud, emitió un documento el 14 de marzo del 2020 con los lineamientos sobre las características y procesos para continuar las actividades en las IES (ANUIES, 2020). Una de las indicaciones de este documento fue la suspensión de actividades académicas presenciales a partir del 20 de marzo de 2020, con el fin de prevenir y reducir los contagios por COVID-19 (Secretaría de Educación Pública [SEP], 14 marzo 2020).

Para dar continuidad a los estudios fueron implementadas diferentes

estrategias en todo el mundo. En el caso de México, la Secretaría de Educación Pública implementó el programa “Aprende en Casa”, para que los alumnos en los diferentes niveles pudieran seguir con sus actividades educativas. Considerando las medidas de contingencia y seguridad ante la pandemia COVID-19, se crearon contenidos educativos para cada uno de los niveles, los cuales fueron transmitidos a lo largo del día vía televisión abierta, programas de radio y acceso a diversos recursos en internet. Lo anterior fue presentado por la Secretaría de Educación Pública en el Boletín número 75 (marzo 2020), también se encuentra disponible el sitio “Aprende en Casa” en <http://www.aprende.edu.mx>.

La Secretaría de Educación Pública presenta, posteriormente, el Boletín número 102 (abril de 2020), en el que informa los ejes que conforman los materiales educativos y el cronograma de transmisiones. El programa “Aprende en Casa” incluye recursos educativos en cinco ejes: (a) lectura y escritura, (b) salud, (c) cultura ciudadana, (d) medio ambiente y (e) actividades culturales y de lingüística.

En vista de que el regreso a clases no pudo realizarse en la fecha que estaba programada, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) presentó, en abril de 2020, el documento “Sugerencias para mantener los servicios educativos curriculares durante la etapa de emergencia sanitaria provocada por el COVID-19”, en el que presenta una serie de consejos y medidas para evitar perder el ciclo escolar, y de alguna forma poder continuar ofreciendo los servicios educativos durante todo el periodo que dure el confinamiento, tratando de asegurar que millones de jóvenes puedan continuar con sus estudios con las medidas apropiadas para no exponer y no poner en riesgo la salud de académicos, estudiantes y personal administrativo (ANUIES, 2020). Estas medidas se presentaron con la intención de no detener el proceso educativo, tratando de mantener los estándares de calidad en cada una de sus vertientes y reduciendo el impacto negativo en los estudiantes.

Con los nuevos modelos de educación en línea, es necesario revisar y diseñar nuevos procesos de enseñanza-aprendizaje de forma virtual. Sin embargo, rescatar las estructuras de educación implica subsanar problemas que se venían arrastrando desde antes de la pandemia. En ese sentido, Canaza Choque (2020) señala, entre otros, a la desigualdad educativa, la

pobreza, la exclusión social, problemas de género, reducir las brechas digitales y subsanar las deficiencias de infraestructura.

En agosto 2021, el Gobierno de México —considerando la baja de casos y el programa de vacunación— ha considerado el regreso a clases en el ciclo escolar 2021-2022 (Forbes, 2021).

La transición a modalidad virtual

Con el fin de continuar y no detener el proceso educativo, la mayoría de los países se han inclinado a hacer uso de plataformas educativas en línea. La situación obligó a una rápida implementación y configuración de las soluciones disponibles para dar continuidad a la educación de manera virtual.

Hay una serie de obstáculos para la adopción de las diversas soluciones disponibles, desde la infraestructura tecnológica, la falta de conectividad, la necesidad de formar docentes en el uso de las plataformas digitales, por mencionar algunos. En el caso de los países de América Latina, existe una desigualdad, una marcada brecha digital en el acceso a internet y a las herramientas digitales educativas

Poder continuar con el proceso educativo de manera virtual depende, en gran medida, del acceso a internet y de la disponibilidad de un equipo de cómputo. En la tabla siguiente se muestra por regiones el porcentaje de acceso a equipo de cómputo en los hogares, separando las zonas urbanas de las rurales.

TABLA 1. *Porcentaje de hogares con acceso a computadoras (área urbana/rural), 2019*

	<i>Total</i>	<i>Urbanas</i>	<i>Rural</i>
África	7.7	17.0	2.2
Estados árabes	52.8	66.8	34.0
Asia	41.1	60.2	22.5
La Comunidad de Estados Independientes (CIS)	65.4	72.1	49.6
Europa	77.7	82.4	65.6
América	60.7	66.7	34.5

FUENTE: Base de datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Se aprecia que en el caso de África es casi nulo el acceso en zonas rurales y muy bajo en las zonas urbanas. En el caso de América, la disponibilidad dista mucho de estar en las mejores condiciones para que la mayoría de los jóvenes estudiantes pueda incorporarse a las clases virtuales y continuar de manera satisfactoria sus estudios.

Además de requerir un equipo de cómputo, el acceso a internet también es un requisito para poder continuar con los estudios de manera virtual. En la tabla siguiente se muestra por regiones el porcentaje de acceso a internet en los hogares, separando las zonas urbanas de las rurales.

TABLA 2. Porcentaje de hogares con acceso a internet (área urbana/rural), 2019

	<i>Total</i>	<i>Urbanas</i>	<i>Rurales</i>
África	14.3	28.0	6.3
Estados árabes	58.9	74.0	38.4
Asia	53.4	70.4	37.0
La Comunidad de Estados Independientes (CIS)	76.4	80.6	66.4
Europa	85.0	87.7	77.9
América	69.8	74.4	49.9

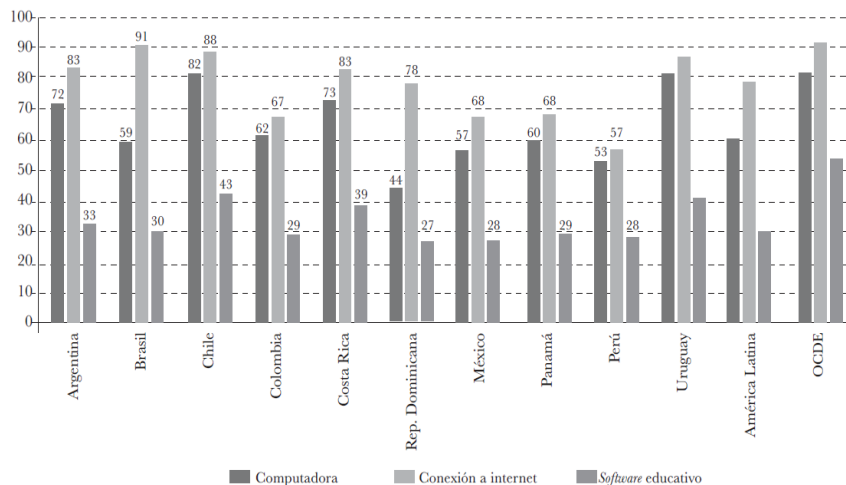
FUENTE: Base de datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

En el caso de los países de América, todavía se dista de tener las condiciones idóneas para que la mayoría de los jóvenes pueda, de manera virtual, continuar con sus estudios. El uso intensivo de herramientas digitales para dar continuidad a la educación ha sido el cambio más trascendente hablando del uso de las tecnologías de la información en la educación, aunque este cambio no ha sido planeado.

En este momento, las instituciones deben de evaluar los resultados con esta forma de enseñanza, identificar que no está funcionando o que debería de modificarse para mejorar el aprovechamiento de los estudiantes en esta modalidad de aprendizaje.

La gráfica siguiente —tomada de los reportes de la OCED (2019b)— muestra el nivel de acceso a equipo de cómputo, conexión a internet y Software educativo en los hogares en estudiantes de quince años. Se aprecia que México se encuentra casi en último lugar, con un 57% de jóvenes con acceso a un equipo de cómputo, cuando el promedio de la OCED es de

FIGURA 1. América Latina (10 países) y promedio de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCED): estudiantes de 15 años que tienen acceso a equipamiento digital en el hogar, 2018 (porcentajes)



FUENTE: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de datos de Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCED).

82%. Se observa también que sólo el 68% de los jóvenes disponen de una conexión a internet, en comparación con el promedio de 92% de la OCED. Por último, sólo el 28% de los estudiantes tiene acceso a Software educativo, en comparación con el 54% de la OCED. Los resultados muestran un gran rezago en el equipamiento y acceso a plataformas digitales en el caso de México.

Brecha digital

La Brecha Digital se ha agudizado por la pandemia y ha dejado al descubierto la enorme desigualdad entre la población, según estadísticas del INEGI. Al respecto, Jarquín (2020) señala que, en México, la pandemia ha puesto al descubierto la enorme desigualdad en el acceso a la tecnología; muchos estudiantes carecen de acceso a internet y no cuentan con equipo de cómputo en sus casas. La diferencia en infraestructura tecnológica es desigual entre los diferentes planteles educativos.

La brecha digital varía de un país a otro e, incluso, dentro de cada país.

En el caso específico de México, el 65% de los hogares en zonas urbanas cuentan con acceso a internet y sólo el 23% de las zonas rurales disponen de este servicio, de acuerdo con datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, 2018). Los datos expresan la realidad de la desigualdad social en México y una marcada brecha digital entre zonas urbanas y rurales.

Disminución de la matrícula

Uno de los impactos de la pandemia es la disminución de la matrícula o la baja en la demanda del ingreso (Ordorika, 2020). Una de las interrogantes del impacto de la pandemia es cómo afectará en la matrícula, cuál será el comportamiento en la tasa de deserción estudiantil. Cuántos jóvenes de bajos ingresos tendrán que dejar sus estudios para apoyar a la economía familiar, cuántos no pueden permanecer activos en sus estudios por no contar con los recursos para llevar las clases de manera virtual. Los gobiernos deben establecer programas para apoyar a estudiantes en esta situación de riesgo.

TABLA 3. *Estudiantes de educación superior afectados a nivel global*

<i>Región</i>	<i>Estudiantes de ES fuera de la escuela</i>	<i>Total de estudiantes de ES</i>	<i>%</i>
Asia Oriental y Pacífico	72 391 442	73 538 139	98
Europa y Asia Central	36 948 926	38 030 033	97
América Latina y el Caribe	27 007 997	27 111 868	100
Medio Oriente y Norte de África	14 282 666	14 282 666	100
América del Norte	20 640 820	20 640 820	100
Sur de Asia	40 468 782	40 468 782	100
África Subsahariana	8 399 127	8 533 188	98
Total	220 139 760	222 605 496	99

FUENTE: Elaboración con datos del Banco Mundial (2020).

De acuerdo con datos presentados por el Banco Mundial (2020), la economía se ha visto completamente afectada por la pandemia, y uno de

los efectos que puede tener en la educación superior es que la matrícula disminuya considerablemente debido a que muchos jóvenes tendrán que apoyar en el sustento de la economía familiar. Los sectores con mayor grado de marginación han sido los primeros afectados por esta situación. La tabla 3 muestra por región los estudiantes de Educación Superior afectados por la pandemia.

Impacto en los estudiantes

Pires (2021) señala que los estudiantes de educación superior tuvieron cambios en sus hábitos, pérdida de relaciones personales, ansiedad y depresión. Los resultados de otro estudio —realizado en universidades de Brasil por Estrada Araoz *et al.* (2020)— señalan que la actitud de los estudiantes frente a la educación virtual no fue muy favorable. Éstos mostraron indiferencia ante la percepción de la utilidad, así como la intención de adoptar la modalidad virtual. Los resultados también coinciden en un aumento en los niveles de ansiedad y estrés al trabajar en un modelo de aprendizaje virtual en comparación con la modalidad de clases presenciales.

A continuación, se mencionan algunos de los principales problemas a que se han enfrentado los estudiantes, de acuerdo con estudios realizados por la UNESCO-IESALC (2020a).

- a) Problemas financieros
- b) Ansiedad general por la pandemia COVID-19
- c) Aislamiento social
- d) Problemas de conectividad
- e) Falta de equipo de cómputo
- f) Problemas de comunicación con docentes e incluso con compañeros estudiantes
- g) Problemas para mantener un horario regular en los estudios

El problema es que el efecto combinado de estos problemas pueda concluir en el abandono de los estudios por parte de muchos jóvenes. En algunos meses se podrá ver reflejado el impacto de la pandemia en las ta-

sas de abandono y deserción escolar.

Aislamiento social. La generación de estudiantes universitarios que apenas empezaron sus estudios en 2020 ha enfrentado una situación totalmente nueva, no tuvieron la oportunidad de socializar de manera presencial con sus demás compañeros. Un impacto de la pandemia —señalado por algunos analistas— es que los alumnos pierden la posibilidad de socialización al estar bajo modelos educativos no presenciales.

Los jóvenes han tenido que adaptarse a la nueva normalidad, al confinamiento y a las clases en línea. Faltan estudios del costo de la pérdida de contacto social y cómo esto afecta al desempeño de los futuros profesionistas. La socialización de los jóvenes siempre ha formado parte de su vida cotidiana.

Muchos estudios coinciden en que la experiencia que obtienen los alumnos en las clases presenciales es necesaria para la formación de los estudiantes y para el desarrollo de sus habilidades sociales. Este aspecto también es una de las preocupaciones de la UNESCO (2020), en el caso de un cierre prolongado de las instituciones educativas.

Existe una preocupación por parte de la UNESCO-IESALC (2020a), sobre los efectos en el equilibrio socioemocional de los estudiantes, ya que —de acuerdo con los resultados de una encuesta realizada en Estados Unidos por RISE (un portal estadounidense para que los estudiantes universitarios de Los Ángeles, afectados por COVID-19, busquen ayuda)— más del 75% de los jóvenes señala haber sido afectado con crisis de ansiedad y depresión.

Estudiantes residentes en el extranjero. También se vieron afectados los estudiantes que se encontraban haciendo sus estudios en el extranjero a través de becas o apoyos estudiantiles. Muchas de estas becas que se destinan para alojamiento, alimentación y transporte se han suspendido por la contingencia sanitaria. En algunos casos, los jóvenes estudian desde casa y depende de la capacidad de las instituciones de educación superior (IES) para resistir el impacto económico financiero y mantenerse operando durante el confinamiento.

Muchos estudiantes habían solicitado préstamos para el pago de colegiaturas, alquiler de alojamiento, entre otros conceptos, los cuales deben seguir pagando. Los casos son diferentes en cada país, por ejemplo, en Inglaterra más de 260 000 estudiantes han solicitado la disminución de los costos de las matrículas, señalando que el valor de las clases no justifica el costo normal que usualmente pagan (UNESCO-IESALC, 2020a).

Byrne (2020) presenta que —en los resultados de otra encuesta realizada en línea por el sitio poetsandquants.com— el 43% de los alumnos de maestría, de las veinte instituciones educativas de negocios de mayor reconocimiento en Estados Unidos, coincide con que se les debería devolver al menos una tercera parte del importe pagado antes de la suspensión de clases presenciales.

Proyección laboral

Otra situación que enfrentarán los estudiantes que se han graduado en 2020, y los próximos a egresar en 2021, será competir en un mercado laboral que ha sido seriamente impactado por la crisis sanitaria. De acuerdo con estudios de la CEPAL (2020a), los empleos de muchos sectores económicos han sido afectados. Un aspecto ha sido la tasa de desempleo que se ha incrementado en muchos países, perjudicando a diversos sectores económicos. Los recién egresados o próximos a egresar se enfrentarán con toda una serie de restricciones y una disminución de ofertas laborales. Los jóvenes egresados que por primera vez busquen oportunidades de trabajo serán los más afectados. Será más complicado encontrar empleos bien remunerados en comparación con generaciones anteriores. Esta situación prevalecerá dependiendo de qué tanto tarde en recuperarse la economía, es decir, del crecimiento económico.

Es importante mencionar que la crisis de la pandemia no ha sido el único factor que afecta a los mercados laborales. En el caso de América Latina, cada país se encontraba lidiando con problemas y situaciones laborales específicos, pero, sin duda alguna, la pandemia ha sido el detonante en la crisis laboral de los mercados. Como consecuencia, se advierte una disminución en las tasas de ocupación laboral, lo cual significa que muchas personas perdieron su empleo.

La recuperación del mercado laboral será un proceso tardado. Muchos egresados de las universidades se están viendo afectados por tal situación. De acuerdo con la CEPAL (2020a), el impacto económico mundial del COVID-19 es catastrófico. Las medidas de asilamiento han afectado la oferta, demanda y se ha reflejado en un mayor desempleo. Los jóvenes que recién ingresan al mercado laboral son uno de los grupos más afectados por este aumento en la tasa de desempleo. La generación de egresados por la pandemia ha incursionado en un mercado con esquemas de trabajo que, en general, perciben un menor ingreso.

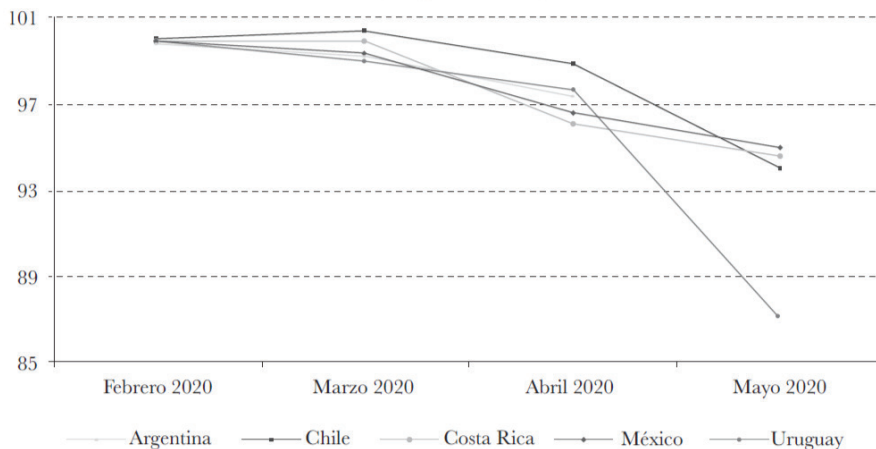
Las nuevas olas de contagio frenan la apertura de negocios y la reactivación económica, con este escenario la incertidumbre predominará un tiempo. La recuperación económica y el aumento en la demanda laboral depende de los avances en la contención de la pandemia COVID-19 y de las estrategias que sigan los países para reactivar las actividades económicas y productivas.

Las medidas de confinamiento para contrarrestar la propagación de la pandemia COVID-19 impactaron significativamente en la caída de los principales indicadores del mercado laboral en los países latinoamericanos; muchas personas han perdido su empleo tras la pandemia. Algunos países han sido más afectados que otros. En casi todos los países, la tasa de desempleo subió a niveles históricos. Algunos sectores han sido más afectados que otros y —de acuerdo con datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020a)— se observan diferencias significativas por ramas de actividad, e incluso, diferencias por grupos sociodemográficos (diferencias por género, edad, nivel educativo). En la gráfica siguiente se muestra la caída del empleo registrado de febrero a mayo de 2020.

Impacto en los docentes

El desafío de enseñar desde el confinamiento ha puesto de manifiesto diversas limitantes de los docentes, desde los problemas de conectividad hasta la falta de capacidades en el uso de las plataformas digitales. Pero estos no son los únicos problemas, el impacto más fuerte es la suspensión de contratos para algunos profesores de instituciones privadas, donde por

FIGURA 2. Impacto en la tasa de ocupación laboral debido a la pandemia COVID-19 en Argentina, Chile, Costa Rica, México y Uruguay. Empleo registrado: de febrero a mayo de 2022 (índice febrero 2020 = 100)



FUENTE: CEPAL (2020a).

la falta de alumnos ya no fue requerida su colaboración, también en el caso de los profesores que estaban por contrato temporal y que por la situación económica ya no se les renovó.

García Peñalvo y Corell (2020) señalan que uno de los principales problemas a que se enfrentaron los docentes al iniciar las clases en la modalidad en línea fue la carencia de competencias digitales, además de la falta de conocimiento para integrarlas con los contenidos de sus materias y la falta de experiencia con el uso de esta modalidad. Las IES intentaron subsanar este problema realizando capacitaciones de emergencia en el uso de las plataformas educativas.

La UNESCO-IESALC (2020a) menciona el término *coronateaching* para referirse al “proceso de transformar las clases presenciales a modo virtual”, pero sin cambiar la metodología. Actualmente, el término se utiliza para denominar a un fenómeno que tiene implicaciones psicológicas y afectivas, experimentadas tanto por los docentes como por los estudiantes, al enfrentarse a un exceso de información digital a través de las plataformas tecnológicas. Actualmente, muchos docentes señalan que se sienten agobiados y frustrados por la falta de habilidades digitales, además de los pro-

blemas y limitaciones de conectividad.

Otro aspecto que ha sido mencionado, en los estudios presentados por la UNESCO-IESCALC (2020a), es que muchos docentes señalan que las clases en línea requieren una mayor disciplina y compromiso por parte de los estudiantes. Entre otros aspectos, señalan los siguientes problemas:

- A muchos estudiantes se les dificulta conectarse a la hora asignada.
- Baja interacción de los estudiantes, poca participación en la modalidad en línea.
- Pérdida de control de la clase. Algunos alumnos no conectan sus cámaras de video o el micrófono, alegando que no disponen de estos dispositivos o de que las condiciones en su hogar no son las adecuadas.

Personal administrativo. De acuerdo con la UNESCO-IESALC (2020a), el personal administrativo se ha visto en una situación vulnerable en las instituciones, principalmente, en universidades privadas, que se vieron en la necesidad de reducir puestos laborales por el impacto económico, en este caso, los puestos del personal administrativo cuyas actividades no se consideren críticas para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje bajo la nueva modalidad virtual.

Laboratorios y talleres. Es importante resaltar el problema que enfrentan los docentes con aquellas materias que requieren las instalaciones de las instituciones de Educación Superior, como el uso de laboratorios y talleres, para el desarrollo de las competencias profesionales, que por la contingencia sanitaria no se pueden utilizar. Esta situación afecta a las carreras de Ingeniería, Ciencias, Medicina, entre otras. También son perjudicadas aquellas materias que requieren de Softwares especializados que los alumnos no disponen en sus equipos.

Las instituciones

Las instituciones privadas de educación superior —principalmente aquellas que su soporte financiero se basa en el pago de colegiaturas— se han visto afectadas por la disminución de la matrícula. Además, algunos estu-

diantes de algunas universidades en Estados Unidos han realizado protestas con el argumento de que, al no tener clases presenciales, se deberían reducir los costos de las colegiaturas (Marmolejo, 2020).

El impacto que han tenido las instituciones de educación superior es en su capacidad financiera, ya que es primordial para mantener las actividades académicas. Las IES deben prepararse para una reducción en el corto y mediano plazo de la demanda en sus ofertas educativas.

La situación financiera mundial se encuentra en recesión económica, y es posible que, en algunos países de América Latina, las instituciones de Educación Superior sufran recortes en la inversión pública, y disminución de las partidas presupuestales de los programas y apoyos que brindan los gobiernos. La prioridad de éstos es, en este momento, hacer frente a la emergencia sanitaria, realizar inversiones en el ámbito de salud y adquisición de vacunas para los programas de vacunación a la población.

Muchos estudios recientes —como el de García Peñalvo y Corell (2020)— mencionan los problemas en la capacidad de infraestructura que disponen las instituciones de educación superior. Algunas de ellas no cuentan con la capacidad de ofrecer servicios virtuales de calidad, al no poder soportar la cantidad de conexiones simultáneas que se requieren, para dar continuidad educativa si la mayoría de los estudiantes utilizaran la plataforma de forma activa (UNESCO-IESALC, 2020a).

En cuanto al comportamiento de la demanda, las IES han experimentado una disminución de la demanda en el corto plazo. Muchos estudiantes ya no regresarán a sus estudios debido a la falta de recursos y al impacto financiero de la pandemia. Tanto las instituciones de educación superior como las instituciones gubernamentales deben establecer programas para apoyar a los alumnos en situación de riesgo.

El impacto de la pandemia también afecta al comportamiento de la oferta educativa, debido a que muchos de los esfuerzos de las universidades estarán enfocados en ampliar su capacidad de ofrecer diversas alternativas de programas en línea.

El regreso a clases

El Gobierno de México, a través de la Secretaría de Educación Pública, ha presentado el acuerdo 23/08/21, en el que se establecen las disposiciones para el regreso a clases presenciales en las escuelas, en el ciclo escolar 2021-2022. Se establece que el regreso es voluntario, además de definirse diversos lineamientos para el desarrollo seguro de las clases. Entre otros aspectos, se considera realizar filtros de salud en la entrada de los planteles, el lavado de manos, uso de cubrebocas, y mantener sana distancia.

Se presenta, en el *Diario Oficial de la Federación*, el acuerdo 23/08/21:

Por el que se establecen diversas disposiciones para el desarrollo del ciclo escolar 2021-2022 y reanudar las actividades del servicio público educativo de forma presencial, responsable y ordenada, y dar cumplimiento a los planes y programas de estudio de Educación Básica (preescolar, primaria y secundaria), normal y demás, para la formación de maestros de educación básica aplicables a toda la República, al igual que aquellos planes y programas de estudio de los tipos Medio Superior y Superior que la Secretaría de Educación Pública haya emitido, así como aquellos particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, en beneficio de las y los educandos.

Conclusiones

En las reflexiones sobre el impacto que ha tenido la pandemia en los estudiantes universitarios, es importante destacar el efecto de la falta de interacción social, la cual resulta no sólo en una falta de desarrollo de cooperación y trabajo en equipo, que es de vital importancia a nivel universitario, sino también los problemas de ansiedad, estabilidad y salud mental que aquejan, actualmente, a los jóvenes universitarios. El confinamiento ha generado problemas de ansiedad, depresión, ante la incertidumbre y escenarios inciertos y no muy prometedores en la población universitaria.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2009) señala que la educación es uno de los elementos fundamentales para impulsar el desarrollo tanto económico como social de una nación. Por esta razón, las instituciones de educación superior juegan un papel esencial en

la formación de capital humano altamente calificado, que pueda hacer frente a los retos y desafíos que exige nuestra sociedad.

En materia educativa no se ve una estrategia clara y bien definida de cómo enfrentar el impacto que ha tenido la pandemia COVID-19. Para finalizar, se ponen de manifiesto los diversos retos que enfrentan los diferentes actores en las instituciones de educación superior, los estudiantes, los docentes y los empleados administrativos, en el contexto actual de la pandemia COVID-19.

Las consecuencias no pueden ser identificadas completamente, tampoco se puede medir o cuantificar el impacto que ha tenido la pandemia en la Educación Superior en todas sus dimensiones de análisis.

Las instituciones de educación superior en México deben tomar en cuenta las necesidades actuales de nuestro país en el contexto de la pandemia, y ofrecer carreras universitarias de vanguardia acordes a las exigencias y desafíos que demanda la sociedad, ya que se requieren profesionistas altamente calificados en diversas áreas y sectores productivos.

La pandemia COVID-19 ha generado una demanda muy importante de profesionistas médicos especializados, personal de apoyo sanitario, especialistas en tecnología, profesionistas de salud mental, profesionistas de comercio electrónico y marketing digital, entre muchos otros (Organización Internacional del Trabajo, 2020).

Bibliografía

- ANUIES. (2020a). *Lineamientos de acción COVID-19 en Instituciones Públicas de Educación Superior*. México: ANUIES. http://www.anui.es.mx/recursos/pdf/LINEAMIENTOS_COVID-19_IES_SES_VFINAL.pdf
- ANUIES. (2020b). *Sugerencias para mantener los servicios educativos curriculares durante la etapa de emergencia sanitaria provocada por el COVID-19*. <http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/200417111353Sugerencias+para+mantener+los+servicios+educativos.pdf>
- Astur, A., Flores, E., Isasmendi, G., Jakubowicz, F., Larrea, M., Lepore, E., ... y Puppo, C. (2020). Políticas de educación superior en la pandemia: Repertorios para la contingencia. *Integración*, 9(2).

- Banco Mundial. (7 de octubre de 2020). *Comunicado de prensa: Debido a la pandemia de COVID-19, el número de personas que viven en la pobreza extrema habrá aumentado en 150 millones para 2021*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/10/07/covid-19-to-add-as-many-as-150-million-extreme-poor-by-2021>
- Byrne, J. A. (2020). *P&Q Survey: A Third of Admits May Defer, while 43% Want Tuition Lowered If Classes Are Online*. <https://poetsandquants.com/2020/03/29/pq-survey-a-third-of-admits-may-defer-while-43-want-tuition-lowered-if-classes-are-online/>
- Canaza Choque, F. A. (2020). Educación Superior en la cuarentena global: Disrupciones y transiciones. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 14(2), 1-10.
- CEPAL. (2020a). *El impacto de la crisis sanitaria del COVID-19 en los mercados laborales latinoamericanos: Documentos de proyectos (LC/TS.2020/90)*. Santiago de Chile: CEPAL.
- CEPAL. (2020b). *América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19 efectos económicos y sociales*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45337/S2000264_es.pdf?sequence=6&isAllowed=y
- CEPAL. (2020c). *Informe sobre el impacto económico en América Latina y el Caribe de la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45602/S2000313_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Compañ García, J. R. (2020). Acciones de políticas educativas ante la emergencia sanitaria del COVID-19. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(3), 95-120. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.3.129>
- Czerniewicz, L. (2020). University Shutdowns-What We Learnt from 'Going Online'. <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20200325160338881>
- Diario Oficial de la Federación*. (2020). Acuerdo número 02/03/20: Acuerdo de suspensión de clases en el sistema educativo nacional. México.
- Diario Oficial de la Federación*. (2021). Acuerdo número 23/08/21: Acuerdo número 23/08/21 por el que se establecen diversas disposiciones para el desarrollo del ciclo escolar 2021-2022 y reanudar las actividades del servicio público educativo de forma presencial, responsable y ordenada, y dar cumplimiento a los planes y programas de estudio de educación básica (preescolar, primaria y secundaria), normal y demás para la formación de maestros de educación básica aplicables a toda la República, al igual que aquellos planes y programas de estudio de los tipos medio superior y superior que la Secretaría de Educación Pública haya emitido, así como aquellos particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, en beneficio de las y los educandos. México. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5627244&fecha=20/08/2021

- Estrada Cava, A. H. (2021). La educación y la tecnología en tiempos de COVID-19. *Revista PGI*, (8), 214-219. https://ojs.umsa.bo/ojs/index.php/inf_fcpn_pgi/article/view/88
- Feix, N. (Coord.) (octubre de 2020). *México y la crisis de la COVID-19 en el mundo del trabajo: Respuestas y desafíos*. México: Organización Internacional del Trabajo.
- Forbes. (agosto de 2021). *México regresa a clases presenciales en medio de tercera ola de COVID*. <https://www.forbes.com.mx/mexico-regresa-aulas-en-medio-tercera-ola-covid/>
- García Peñalvo, F. J. y Corell, A. (2020). La COVID-19: ¿Enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98.
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T. y Bond, M. A. (27 de marzo de 2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*. <https://bit.ly/34tY19r>
- International Telecommunication Union (ITU). (2018). *Measuring the Information Society Report 2018*. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR-2018-Vol-1-E.pdf>
- Jarquín, M. (29 de marzo de 2020). La nueva escuela mexicana en tiempos de pandemia. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/2020/03/29/opinion/015a1pol>
- Labraña Vargas, J. R., Urquieta Álvarez, M. A. y Salinas Fuentealba, S. A. (2021). Espacio y educación: Desafíos de la enseñanza a distancia en el contexto de la pandemia por COVID 19. *Simbiótica: Revista Eletrônica*, 8(3), 119-134. <https://doi.org/10.47456/simbitica.v8i3.36815>
- Marmolejo, F. (8 de octubre de 2020). Repensando la universidad de la pospandemia. Suplemento de Educación Superior. *Milenio*.
- Marúm Espinosa, E., y Rodríguez Armenta, C. (2020). Los efectos en las políticas públicas del gobierno de la cuarta transformación en la educación superior en México. *Universidades*, 71(86), 88-106. <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2020.86.408>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). (2009). *Perspectivas económicas de América Latina 2009.*, París: OCDE. <http://dx.doi.org/10.1787/leo-2009-es>
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). (2019). *Talis 2018 Results, Vol. I: Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. París: OCDE.

- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194), 1-8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>
- Peñuelas, S. A. P., Pierra, L. I. C., González, Ó. U. R. y Nogales, O. I. G. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia COVID-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), 589.
- Pires, A. (2021). COVID-19 y la educación superior en Brasil: diferentes usos de las tecnologías de comunicación virtual y desigualdades educativas. *Educación*, 30(58), 83-103. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.202101.004>
- Sánchez Leyva, J. L., Sánchez Zeferino, D. E. y San Juan Bernardo, G. Y. (2021). Análisis comparativo de políticas públicas implementadas ante la contingencia por COVID-19 entre México y el G8. *VinculaTégica*, 7(2), 1075–1089. <https://doi.org/10.29105/vtga7.1-165>
- Secretaría de Educación Pública. (14 de marzo, 2020). *Comunicado conjunto No. 3: Presentan Salud y SEP medidas de prevención para el sector educativo nacional por COVID-19*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/comunicado-conjunto-no-3-presentan-salud-y-sep-medidas-de-prevencion-para-el-sector-educativo-nacional-por-covid-19?idiom=es>
- Secretaría de Educación Pública. (20 de marzo de 2020a). *Boletín No. 75: Transmitirán sistemas públicos de comunicación contenidos educativos durante el receso escolar preventivo por COVID-19*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-75-transmitiran-sistemas-publicos-de-comunicacion-contenidos-educativos-durante-el-receso-escolar-preventivo-por-covid-19>
- Secretaría de Educación Pública. (24 de abril 2020b). *Boletín No. 102: Inicia SEP estrategia radiofónica para comunidades indígenas del programa Aprende en Casa*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-102-inicia-sep-estrategia-radiofonica-para-comunidades-indigenas-del-programa-aprende-en-casa>
- Secretaría de Educación Pública. (s. f.). *Sitio Aprende en Casa*. <http://www.aprende.edu.mx>
- UNESCO. (2020a). *COVID-19 Educational Disruption and Response*. <https://en.unesco.org/themes/education-emergencies/coronavirus-school-closures>
- UNESCO. (2020b). *Crisis-sensitive educational planning* (Education Sector issue notes núm. 2.4). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373272>
- UNESCO. (2020c). *COVID-19 Crisis and Curriculum: Sustaining Quality Outcomes in the Context of Remote Learning* (núm. 2.4). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373273>

UNESCO-IESALC. (2020a). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones. *Revista Argentina de Educación Superior*, (20), 156-158. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>

UNESCO-IESALC. (2020b). *Informe que analiza los impactos de la COVID-19 y ofrece recomendaciones a gobiernos y a instituciones de educación superior*. <https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/14/iesalc-insta-a-los-estados-a-asegurar-el-derecho-a-la-educacion-superior-en-igualdad-de-oportunidades-ante-el-covid-19/>

World Health Organization (WHO). (2020). *A Year without Precedent: WHO's COVID-19 Response*. <https://www.who.int/news-room/spotlight/a-year-without-precedent-who-s-covid-19-response>

II. La práctica docente en tiempos de pandemia. Experiencias de los profesores de educación básica en México

ERIK MÁRQUEZ DE LEÓN¹

Resumen

En este estudio se analizan las percepciones y experiencias de los profesores de Educación Básica en México, sobre su práctica docente en la modalidad educativa a distancia durante la pandemia por COVID-19, en el ciclo escolar 2020-2021. Se trata de un estudio con enfoque cualitativo y alcance descriptivo. La información se obtuvo por medio de una entrevista aplicada a 15 profesores que se enfrentaron a una nueva realidad educativa que implicaba cambios inesperados y radicales en la forma de llevar a cabo su trabajo docente, las clases y procesos de enseñanza-aprendizaje. Los hallazgos muestran que en la educación a distancia los maestros llevaron a cabo tres tipos de práctica docente: a distancia plena, limitada e híbrida o mixta. Además, en cada una se presentaron diferentes matices de los componentes de la práctica docente, es decir, en los procesos y estrategias de comunicación, planeación y estrategias didácticas, recursos o materiales didácticos, evaluación de los aprendizajes y estrategias de retroalimentación y participación de los padres de familia o tutores. En este escenario de la contingencia sanitaria, la educación estuvo en crisis y la práctica docente fue compleja, pero la vocación y compromiso de los profesores hicieron posible que la escuela continuara a pesar de la adversidad.

Palabras clave: *educación básica, práctica docente, educación a distancia y pandemia del COVID-19.*

¹ Doctor en Educación. Profesor de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1407-0312>

Antecedentes

Desde finales del 2019, la humanidad empezó a vivir una experiencia pandémica generada por el COVID-19 que alteró la vida de las personas en diferentes aspectos y dimensiones de la dinámica social. Los procesos de comunicación, productivos, económicos, culturales, sociales y educativos cambiaron de manera imprevista y radical, debido a que los individuos entraron en un momento prolongado de incertidumbre porque no entendían lo que estaba ocurriendo, después trataron de comprender la situación de manera individual y colectiva, y de establecer estrategias de acción que les permitieran continuar con las actividades acostumbradas hasta antes de la contingencia sanitaria, evitando a toda costa verse afectados en su salud al grado de fallecer.

Dichas estrategias se enmarcan sobre el principio de que el hombre es social por naturaleza, ya que —a pesar de la pandemia y disposiciones del Estado de no mantener un contacto físico con las demás personas— era inevitable pensar detener la socialización y las actividades en los diferentes ámbitos, por lo tanto, se propiciaron nuevas condiciones de interacción social apoyadas en las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

En México, los problemas de continuar con los procesos sociales se vivieron de una manera similar al resto del mundo, pero, especialmente, los procesos educativos que antes de la pandemia se llevaban a cabo de manera presencial, y al presentarse la contingencia sanitaria la educación se realizó en la modalidad a distancia. Ahora bien, la educación a distancia en nuestro país se desarrolló de manera muy diferente a otros países, debido a que a nivel nacional las condiciones geográficas, económicas, políticas, culturales y sociales influyeron en la práctica docente y en las clases, ya que era muy complicado incluir las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, lograr los aprendizajes esperados en los programas y planes de estudio, contribuir a la formación integral y cumplir con el perfil de egreso de los estudiantes dependiendo del nivel educativo dentro del Sistema Educativo Nacional (SEN).

La necesidad de no parar la educación formal mexicana en tiempos de pandemia fue una iniciativa de las autoridades de la Secretaría de Educación Pública (SEP), ante la decisión de la Secretaría de Salud de mantener-

nos en aislamiento social, es decir, no salir de los hogares a menos que se tratará de actividades básicas que no incluían asistir a la escuela de manera presencial. En esta decisión del Gobierno Federal de seguir ofreciendo el servicio educativo nacional a distancia, en cumplimiento al artículo tercero constitucional, se expresa el derecho a la educación y se justifica a partir de lo establecido por la UNESCO, en su agenda 2030 para el desarrollo sostenible, al mencionar que ante un momento de crisis (por ejemplo, desastres naturales, migración, guerras o conflictos armados, pandemias, entre otros eventos donde se ponga en riesgo la continuidad de los procesos educativos que ofrece el Estado) es necesario implementar acciones educativas que no detengan las actividades escolares, porque la educación es considerada como una pieza clave dentro de la estructura de la sociedad.

Si la escuela se detiene, los demás aspectos de la vida humana en sociedad se ven perjudicados, y el resto de las estructuras y dinamismo de los individuos de la sociedad podrían colapsar y entrar en un serio problema de organización social, que nos ha permitido sobrevivir a lo largo de la historia debido a las rutinas, actividades y estructuras preestablecidas durante años, las cuales han sido construidas y validadas por generaciones. Sin la escuela y educación, la vida social que conocemos y que ya está dada estaría en riesgo porque todas las instituciones, organizaciones y acciones sociales dependen de las pretensiones y objetivos del SEN, por lo tanto, la escuela y la educación son el motor que mantiene la vida social conocida y ayudan a evolucionar al colectivo, de manera gradual y de buena forma, ante los cambios de las mismas relaciones de los individuos con las estructuras e instituciones.

Este reto de no parar las clases en el escenario de la pandemia por COVID-19, para mantener el orden social que depende de la educación y la escuela, no sería posible sin la labor de los actores educativos que participan en el SEN, pero, particularmente, del trabajo docente que ha sido determinante para sostener los procesos de enseñanza-aprendizaje durante la contingencia sanitaria, y para dar certidumbre a las acciones, actividades y estructuras conocidas en la comunidad que crean estabilidad social (Schütz, 1993).

El profesor reaccionó con preocupación ante la decisión de la educación a distancia durante la pandemia y suspensión de las clases presenciu-

les, porque no sabía cómo llevar a cabo su práctica docente. Se trata de una situación normal y natural si consideramos que los maestros del sistema educativo estudiaron en escuelas normales o en universidades públicas o privadas, donde las actividades formativas se hicieron de manera presencial, y además la experiencia con los grupos de estudiantes siempre la habían tenido en el aula o en las instalaciones de la escuela. Es decir, los profesores tenían un dominio de las teorías educativas relacionadas con el logro de los aprendizajes y manejaban una pedagogía para el trabajo presencial, acompañado de un modelo educativo de la SEP diseñado, básicamente, para que los actores educativos interactuaran, se comunicaran y aprendieran estando físicamente en el plantel educativo.

Sin embargo, los docentes de manera paulatina fueron asimilando el evento complejo que significaba ejercer la profesión en la pandemia, y en conjunto pudieron adaptarse a una nueva forma de desarrollar su práctica docente a distancia mediante el uso de las TIC con los estudiantes con quienes sí se podía trabajar, ya que contaban con acceso a internet, computadora o dispositivos móviles, o bien por correspondencia para atender a aquellos alumnos que por diversas razones no contaban con la infraestructura tecnológica para trabajar de manera virtual; por lo tanto, se les entregaron cuadernillos de trabajo directamente en sus casas.

En el escenario pandémico, la práctica docente a distancia se dio de diversas formas con diferentes matices dependiendo de los lugares donde se encontraba la escuela, de las características de los estudiantes en cuanto a estilos de aprendizaje y necesidades educativas, además de los factores sociales y económicos de sus familias. Por esta razón es necesario comprender qué implica el quehacer docente y posicionarlo en la etapa del aislamiento social.

De acuerdo con Montes, Caballero y Miranda (2017), la práctica docente es el “conjunto de acciones que conforman el quehacer cotidiano de los profesores, ejercido a través de interrelaciones subjetivas con los estudiantes, en función de determinados propósitos formativos” (p. 200). Por su parte, Villalpando, Armida y Álvarez (2020) consideran que “son creencias, supuestos e intenciones que fundamentan el actuar” del profesor en su trabajo de enseñar y promover los aprendizajes entre los estudiantes. Mientras que Fierro, Fortoul y Rosas (1999) la definen como: “intenta re-

cuperar un conjunto de relaciones que se refieren a la forma en que cada docente percibe y expresa su tarea como agente educativo cuyos destinatarios son diversos sectores sociales” (p. 33).

Las concepciones anteriores sugieren que la práctica docente sea entendida para esta investigación como una praxis social que desarrolla el maestro de educación básica mediante acciones, por ejemplo, planeación, estrategias didácticas, evaluación y retroalimentación que tienen la finalidad de propiciar procesos de enseñanza-aprendizaje con los cuales se logren los aprendizajes esperados marcados por la SEP. Todo esto fundamentado en la formación, creencias y percepciones de los maestros sobre el acto educativo en relación con su entorno.

Precisamente, el contexto de la educación a distancia influyó en los profesores para repensar su práctica docente bajo condiciones inusuales y para poder cumplir con su trabajo de la mejor manera posible, así como para dar el servicio educativo que brinda el Estado a todas las personas. Por lo tanto, en este estudio se parte de la idea de que la implementación de la educación a distancia durante la pandemia del COVID-19 provocó cambios significativos en la práctica docente de los profesores de Educación Básica en México. También resulta interesante el análisis de las experiencias vividas de los maestros que fueron los protagonistas de la educación a distancia, y a partir de sus narrativas, identificar aspectos que sirvan para mejorar el diseño e implementación de políticas educativas orientadas al fortalecimiento de la educación a distancia en nuestro país.

En la literatura existen diversos estudios relacionados con nuestro tema de investigación en diferentes países, ya que fue objeto de estudio durante todo este tiempo que ha permanecido la pandemia, y en especial hay estudios sobre sus afectaciones a los procesos educativos que se ofrecen en los distintos sistemas educativos del mundo, así como sobre la manera en que los actores educativos han sobrellevado este fenómeno educativo.

Se revisaron algunas investigaciones que nos brindan algunas ideas para entender lo que pasó con la práctica docente en la modalidad a distancia en México a consecuencia de la pandemia del COVID-19. Así, por ejemplo, el trabajo de Flores y Trujillo (2021) analiza los retos de la práctica docente en la educación a distancia, en el período de la pandemia ac-

tual que se vive en el país, desde el sentir de los maestros de Educación Básica que pertenecen a distintos municipios del Estado de México. Los autores mencionan que los principales retos a los que se enfrentaron los docentes fueron los contextos desfavorecidos que presentan los educandos en cuestión al acceso a una educación a distancia, de igual forma, a la desigualdad de oportunidades al adquirir algún medio electrónico para estar en comunicación con el maestro y sus compañeros y para poder hacer las actividades y tareas, así como el rezago educativo que se daba, principalmente, porque los estudiantes no tenían las herramientas tecnológicas ni las competencias digitales para participar en la modalidad educativa a distancia.

Otro estudio realizado por Flores (2021) analiza los retos y desafíos del trabajo docente a partir de la irrupción del COVID-19 en los procesos educativos, al grado de propiciar la suspensión de las clases presenciales y dar paso a las labores a distancia. La autora considera como uno de los principales aspectos en los que el Gobierno debe enfocarse a la formación y capacitación de los profesores, quienes —a pesar de que siempre han tenido que adaptarse y desempeñar su trabajo con los recursos que tienen a la mano—, ahora durante la pandemia y la educación a distancia, se vieron limitados en su práctica docente porque no contaron con la infraestructura tecnológica apropiada para dar clases de forma virtual, o debido a que no sabían usarla.

Es importante mencionar que no se encontraron estudios que abordaran como tal los cambios en la práctica docente en la educación a distancia a nivel nacional, desde la percepción de los mismos profesores. Por lo tanto, nuestro estudio ofrece un panorama general de los ajustes radicales o moderados que sufrió el ejercicio profesional docente en las clases a distancia ante el evento inesperado de la pandemia del COVID-19.

Metodología

En términos metodológicos, el estudio aborda el tema de las prácticas docentes en tiempos de pandemia desde un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo, de diseño no experimental de tipo transversal. Se aplicaron

entrevistas a profesores de educación básica de los niveles de preescolar, primaria y secundaria con la finalidad de acercarnos a múltiples realidades educativas del trabajo docente en el marco de un mismo escenario que es la educación a distancia.

El enfoque cualitativo es entendido como la manera de proceder en la investigación educativa para “obtener una comprensión profunda de los significados y definiciones de la situación, tal como nos la presentan las personas, más que la producción de una medida cuantitativa de sus características o conducta” (Lévano, 2007, p. 71). Lo anterior se da debido a que se recupera, sistematiza y analiza la información obtenida del trabajo de campo, a partir de la narrativa o discurso de los maestros que llevaron a cabo su trabajo académico en momentos de crisis de la educación, propiciada por un virus que trajo consigo la impronta toma de decisiones por parte de las autoridades educativas, para cambiar la forma de dar las clases y desarrollar nuevos escenarios educativos con una intencionalidad pedagógica, dirigida al logro de los aprendizajes esperados que marcan los planes y programas de estudio de Educación Básica. Sin embargo, se considera que, al modificar los procesos de formación que se daban en la educación presencial al pasar a la educación a distancia, se generaron cambios en la manera de concebir la educación, y en consecuencia, la manera de trabajar los procesos de formación con los estudiantes de preescolar, primaria y secundaria.

Por lo tanto, las experiencias de los profesores nos permiten apreciar con mayor claridad lo que sucedió con los profesionales de la educación en servicio, así como los procesos de interacción social que intentaban propiciar la comunicación adecuada para continuar ofreciendo el servicio educativo nacional como un derecho establecido en el artículo constitucional del estado mexicano.

Además del enfoque antes mencionado, el estudio tiene un alcance descriptivo porque se busca exponer la presencia de un fenómeno educativo en un determinado grupo humano (Ramos, 2020). En nuestro caso, se caracteriza y describe la práctica docente tal cual la experimentaron los profesores de Educación Básica a nivel nacional, y posteriormente se analizan los discursos para ofrecer un panorama general y detallado de lo que fue el trabajo docente y los procesos de enseñanza-aprendizaje, bajo una

situación de incertidumbre, compleja y desgastante para la labor docente en el país.

El diseño de la investigación es no experimental transversal, ya que en el trabajo de campo se contacta y aplica en un solo momento, único e irrepetible, a los profesores seleccionados para que cuenten sus experiencias vividas dentro de la práctica docente durante la contingencia sanitaria. Además, se analiza el fenómeno educativo de este estudio tal cual se presenta ante nosotros, por medio de la narrativa de los profesores del Sistema Educativo Nacional, sin la necesidad de alterar el entorno del trabajo de campo y tampoco de manipular las variables.

Se incorpora el método narrativo, debido a que “los relatos son artefactos sociales que nos hablan tanto de una sociedad y una cultura como lo hacen de una persona o un grupo” (Kohler, 2008, p. 105). En este caso, el discurso de los profesores es clave para entender qué sucedió con la práctica docente durante la pandemia del COVID-19. Los relatos de los participantes expresan diferentes formas de concebir la educación a distancia y el trabajo docente en un momento difícil para desarrollar los procesos educativos, pero al mismo tiempo dejan ver la capacidad de las personas para adaptarse y evolucionar ante un escenario complicado, en el cual dieron continuidad a las clases a pesar de las obstáculos o limitaciones de las escuelas, contextos escolares y condiciones socioeconómicas de las familias de los estudiantes.

Dentro de la diversidad de instrumentos cualitativos disponibles, se eligió la entrevista como la herramienta de investigación educativa más apropiada para recuperar la narrativa de los profesores. Según Calderón y Alvarado (2011), la entrevista “es un instrumento flexible, donde el entrevistador y el entrevistado interactúan construyendo una realidad intersubjetiva que permite reconocer los mundos e imaginarios de los agentes que participan en ella” (p. 13), de esta forma se cuenta con la construcción social de la realidad hecha por los maestros sobre su práctica docente experimentada durante la educación a distancia.

Se realizó un muestreo intencional o de conveniencia para elegir a los profesores que participaron en las entrevistas de este estudio, debido a que se consideró la facilidad de acceso a los maestros, y las características de los docentes seleccionados fueron representativas al resto del magisterio

en el país (Arias, Villasís y Miranda, 2016). En este sentido, se llevaron a cabo 15 entrevistas a maestros de Educación Básica de distintos Estados de la República mexicana (Durango, Jalisco, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas), que laboran en escuelas de las zonas urbanas y rurales que realizaron su práctica docente a distancia durante el confinamiento social. Del total de docentes que participaron en la entrevista: 5 son de preescolar, 5, de primaria, y 5, de secundaria. Se utilizó una guía de entrevista estructurada que incluía una serie de preguntas divididas en las categorías de procesos y estrategias de comunicación entre actores educativos, planeación y estrategias didácticas para favorecer el logro de los aprendizajes, recursos o materiales didácticos durante la pandemia, evaluación de los aprendizajes y estrategias de retroalimentación en la modalidad a distancia y participación de los padres de familia o tutores. Como se muestra a continuación:

Resultados

Como parte de los resultados, en la categoría “Procesos y estrategias de comunicación entre actores educativos”, los profesores de Educación Básica mencionaron que fue muy complicado para ellos dar clases a distancia porque había estudiantes y padres de familia con los cuales no se podían comunicar debido a diferentes razones, principalmente, porque los papás o alumnos no mostraban interés en intentar contactarlos o no tenían manera de comunicarse, ya que donde vivían los alumnos no tenían señal de internet, sus casas estaban en lugares de difícil acceso y carecían de recursos para comprar una computadora, dispositivos móviles o para contratar una línea de red informática en casa o para comprar datos móviles, para así poder comunicarse con sus profesores, y de esta forma poder tener sus clases y saber las actividades y tareas que se encargaban. De igual manera, los profesores expresan que las herramientas más comunes para comunicarse con sus estudiantes eran Google Suite, incluido Classroom y Meet, el uso del correo electrónico, la aplicación Zoom y las redes sociales como Facebook y WhatsApp. También manifiestan que la comunicación sí se

TABLA 1. *Categorías y preguntas*

Categorías de práctica docente	Preguntas
Procesos y estrategias de comunicación entre actores educativos	¿Cómo se llevó a cabo la comunicación entre usted y los estudiantes? ¿Qué tipo de herramienta tecnológica utilizaron para comunicarse o de qué manera se dio?
Planeación y estrategias didácticas para favorecer el logro de los aprendizajes	¿Cómo se realizaba la planeación didáctica durante la educación a distancia? ¿Cuál era el proceso a seguir para diseñar y emplear estrategias didácticas acordes a las necesidades de los estudiantes y características del entorno?
Recursos o materiales didácticos durante la pandemia	¿Qué tipo de recursos o materiales didácticos utilizaban para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje? ¿Cómo se elegían y aplicaban los recursos o materiales didácticos en la educación a distancia?
Evaluación de los aprendizajes y estrategias de retroalimentación en la modalidad a distancia	¿Cómo se evaluaron los aprendizajes y qué criterios, técnicas e instrumentos de evaluación se emplearon durante la pandemia? ¿De qué manera se dieron las estrategias de retroalimentación?
Participación de los padres de familia/tutores	¿De qué manera se buscó vincular (estrategias) a los padres de familia/tutores en las actividades escolares de sus hijos/tutorados? ¿Cómo fue la participación de los padres de familia/tutorados en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?

FUENTE: Elaboración propia.

dio entre maestros, directores de las escuelas y autoridades educativas, y que se mantuvo una comunicación constante para revisar y atender los problemas que iban surgiendo en el ciclo escolar.

Al presentarse diferentes formas de comunicación (en otros casos no fue constante o fue nula o inexistente) entre los actores educativos, la calidad de los aprendizajes siempre estuvo en riesgo, ya que si no había comunicación —especialmente, entre los profesores y estudiantes— no se presentaba la interacción social, y en consecuencia, no se daban las condiciones para promover los aprendizajes y tampoco se podían generar

evidencias del trabajo para poder realizar procesos de evaluación y retroalimentación. Por lo tanto, la práctica docente estuvo limitada por la inconsistencia en la comunicación entre el maestro y los demás. Así, por ejemplo, en la voz de la Mtra. Leticia:

Me comunicaba como podía con mis alumnos, porque unos sí tenían internet, y los veía por Meet en clases virtuales ciertos días de la semana, y con los otros que no tenían internet les iba a dejar cuadernillos de trabajo a sus casas. Pero sí fue muy complicado, porque luego algunos padres de familia no me contestaban los mensajes donde les decía lo que sus hijos tenían que hacer de trabajos. La verdad fue muy desgastante para una como maestra, y también le dediqué mucho más tiempo a mi trabajo que cuando estábamos en las clases presenciales.

En la categoría de “Planeación y estrategias didácticas para favorecer el logro de los aprendizajes”, los maestros expresaron que en la educación presencial la planeación didáctica siempre fue un elemento clave en su práctica docente, que los ayudaba a orientar sus acciones e intencionalidad pedagógica hacia el logro de los aprendizajes esperados que establecen los planes y programas de estudio de Educación Básica. Sin embargo, en la educación a distancia les fue complicado llevar a cabo la planeación didáctica porque la programación de los contenidos, la selección de las actividades, tareas y los recursos didácticos a utilizar estaba determinada por la diversidad de condiciones que tenían los estudiantes de un mismo grupo, es decir, era complicado hacer una sola planeación didáctica para todos los alumnos que tenían a cargo, porque unos sí se podían conectar a internet para tomar sus clases y otros no tenían acceso a las clases virtuales, entonces, se tenía que enviar cuadernillos a sus casas, y algunos nunca se reportaron con el maestro para saber qué temas estaban viendo. Así, por ejemplo, en la voz del Mtro. Marcos:

Era muy difícil porque teníamos que hacer varias planeaciones. Antes, cuando estábamos en el aula, hacíamos una diseñada para trabajar con los niños en los presenciales, donde los temas, actividades y estrategias didácticas eran pensadas para estar en el salón de clases, y ya durante la pandemia, sincera-

mente, hicimos lo que pudimos porque se diseñaban al menos dos planeaciones, una para los niños que estaban tomando sus clases en línea y otra para aquellos niños que no se conectaban a internet y les dejábamos cuadernillos hasta sus casas.

Los participantes en este estudio también expresaron que carecían de tiempo para hacer varias planeaciones didácticas, dependían de las condiciones de los estudiantes y no sabían cómo hacer una de éstas en la modalidad a distancia. Algunos de ellos mencionan que aprendieron a realizarla de manera autónoma, buscando en libros e internet, la manera de elaborarla para ofrecer un mejor servicio educativo a los alumnos.

Con respecto a la categoría de “Recursos o materiales didácticos durante la pandemia”, los docentes opinaron que en la educación a distancia fue difícil encontrar recursos o materiales didácticos para los estudiantes que tomaban clases virtuales, para los que sólo se comunicaban por redes sociales o para los que se les entregaba cuadernillos en sus hogares. Manifiestan que a los alumnos que se sí tomaban sus clases en línea les mostraban vídeos y juegos relacionados con los temas que veían en las videollamadas grupales, así como las manualidades que realizaban en la educación presencial, ya que sí se podían mostrar por la pantalla. A los alumnos que sólo mantenían comunicación mediante WhatsApp y Messenger también mandaban los links de los videos, aunque la mayoría de los niños y jóvenes no los veían porque no tenían suficientes datos móviles, pero les encargaban actividades que implicaba elaborar productos de trabajo, haciendo uso de su creatividad con todos los materiales que tuvieran a su alcance en la casa, y también grababan videos haciendo uso de diferentes recursos didácticos. Finalmente, con los estudiantes por correspondencia se consideraba como material didáctico el cuadernillo, debido a que en su interior incluían actividades que tenían que resolver, dibujos y demás aspectos que llamarán su atención. Así, por ejemplo, en voz de la Mtra. Josefina:

Pensar en recursos didácticos durante la pandemia era muy complicado, porque yo y los estudiantes no teníamos manera de salir a comprar las cosas, ya que las papelerías estaban cerradas por el aislamiento social, entonces, tuve que ingeniármelas en las clases virtuales con material didáctico que te-

nía de ciclos escolares anteriores y cosas que había en la casa, también a ellos les pedía algunas cosas que tuvieran a su alcance para poder utilizarlas como material didáctico.

Llama la atención que gran parte de los recursos didácticos empleados por los profesores en su práctica docente eran reutilizados, debido a que los habían usado cuando daban clases antes de la pandemia en la educación presencial, y se activó la creatividad de los maestros para convertir algunas cosas de la casa en materiales didácticos que sirvieran en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para captar la atención de los estudiantes y que desarrollarán las habilidades requeridas en los programas de estudio.

Por otra parte, en la categoría “Evaluación de los aprendizajes y estrategias de retroalimentación en la modalidad a distancia”, los participantes mencionan que era casi imposible evaluar los aprendizajes de los estudiantes, porque no se tenía una comunicación constante con todos los miembros del grupo. La evaluación se limitaba solamente a considerar la entrega de las actividades y tareas que encargaban los maestros, a veces, se aplicaban algunas técnicas cuantitativas o cualitativas con sus respectivos instrumentos de evaluación, pero eran deficientes, o en otros casos, no se daban los procesos de evaluación. En general, durante la pandemia, los profesores no pudieron valorar, de manera objetiva, el desempeño de los estudiantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la entrega de los trabajos. Por ende, existe la duda de saber si se lograron los aprendizajes esperados, debido a que no se pudieron evidenciar los avances y aspectos a mejorar en la formación de los alumnos. De igual forma, bajo estas condiciones de la práctica evaluativa, casi no se dieron estrategias de retroalimentación. En algunos casos, el *feedback* se redujo a mandar mensajes de audio por WhatsApp o Messenger, para decirle a los estudiantes que estaba bien o mal de los trabajos que les enviaban a los profesores. Así, por ejemplo, en voz del Mtro. Arturo:

Evaluaba como podía porque la verdad es que, en mi caso, sólo me enviaron trabajos por redes sociales, entonces, utilizaba el criterio de “me envió o no me mando el trabajo”, y esa fue la estrategia de evaluación, principalmente, y de retroalimentación; por audios les iba diciendo qué cosas faltaron de los

trabajos que me mandaban, y les pedía a los papás que tratarán de apoyar los en los contenidos que estábamos viendo para que se reforzara lo que veían conmigo.

Cabe mencionar que en el período de la educación a distancia se presentó un sentido y significado de la evaluación muy limitado por parte de profesores y autoridades educativas, porque no se consideraron aspectos cualitativos como el esfuerzo, creatividad, compromiso, actitud, resiliencia, entre otros, en los procesos educativos de los estudiantes, y se valoraron más los aspectos cuantitativos, tanto así que a final de cuentas sólo importaba el número de calificación obtenida por los educandos, y se aplicó la política de cero reprobación, todos pasaban porque, incluso en la plataforma, los profesores no podían colocar calificaciones reprobatorias.

Finalmente, en la categoría “Participación de los padres de familia/tutores”, los profesores comentaron que los papás tuvieron un rol más importante en la educación a distancia, que en la educación presencial, porque durante la pandemia tenían que estar al pendiente de las tareas y actividades que encargaban, para que sus hijos o tutorados se las enviaran o entregaran mediante visitas a los hogares de éstos. Sin embargo, el grado de participación de los padres de familia en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes fue diverso. Algunos papás eran muy responsables, ya que mantenían comunicación con los profesores, daban seguimiento y ayudaban a los estudiantes a repasar los contenidos vistos en la clase y supervisaban a sus hijos para que cumplieran con los trabajos. También hubo padres de familia que por cuestiones laborales cedían a otros miembros de la familia la revisión y atención del trabajo escolar de sus hijos; y se presentaron casos en los cuales los padres de familia nunca se comunicaron con los profesores ni tampoco dieron seguimiento a los temas y tareas de sus hijos. Así, por ejemplo, en voz de la Mtra. Carmen:

Había de todo, teníamos padres de familia que entendían la situación y fueron de mucho apoyo para que sus hijos aprendieran ante las limitaciones que teníamos, y sí cumplían con su responsabilidad, eran muy atentos y respetuosos. Pero, también, otros no nos ayudaban nada; a veces sí nos respondían y otras veces no, y también había papás que nunca nos respondieron los

mensajes o llamadas telefónicas, y así tuvimos que trabajar, en muchas ocasiones solos, sin la ayuda de ellos.

Los maestros dicen que aplicaron distintas estrategias para hacer que los padres de familia se involucrarán con las actividades escolares de los educandos, por ejemplo, sensibilizarlos a través de mensajes por redes sociales o llamadas telefónicas, sobre la importancia de su trabajo y apoyo en el logro de los aprendizajes de sus hijos, integrar en ciertas actividades a los papás o tutores, para que se dieran cuenta del trabajo que se estaba desarrollando en las clases, y en algunos casos, se pudieron llevar a cabo reuniones de padres de familia por videollamada para exponer los problemas o situaciones que se estaban presentando en las clases a distancia.

Discusión y conclusiones

En términos generales, la pandemia por COVID-19 provocó un cambio inesperado y radical en la forma en que el Estado mexicano ofrecía el servicio educativo, pasando de la modalidad presencial a la modalidad a distancia, tal irrupción en el sistema alteró la práctica docente de los profesores de Educación Básica. Sin embargo, el proceso de asimilación, evolución y adaptación al trabajo a distancia fue complejo para los maestros, porque tanto ellos como los estudiantes y padres de familia no sabían cómo llevar a cabo las actividades académicas, aunado a las dificultades geográficas, sociales y económicas que padecían para poder desarrollar las clases de manera virtual o por correspondencia.

A pesar de las adversidades del entorno para continuar los procesos de enseñanza-aprendizaje, en el discurso de los profesores que participaron en el estudio, se logra identificar tres tipos de práctica docente que se llevaron a cabo: práctica docente a distancia plena, práctica docente limitada y práctica docente híbrida o mixta. En cada una se evidencian diferentes matices de los aspectos que componen la práctica docente; matices en los procesos y estrategias de comunicación entre actores educativos, planeación y estrategias didácticas, para favorecer el logro de los aprendizajes, recursos o materiales didácticos, evaluación de los aprendizajes y estrategias

de retroalimentación y participación de los padres de familia o tutores.

En la práctica docente a distancia plena, los profesores desarrollaron su trabajo, las clases y los procesos de enseñanza-aprendizaje de manera completamente virtual, mediante distintas herramientas tecnológicas, por ejemplo, Google Suite, Meet, Zoom, Facebook, WhatsApp, entre otras, ya que los maestros y estudiantes contaban con acceso a internet e infraestructura para hacer las actividades escolares. Los procesos y estrategias de comunicación fueron permanentes, fluidas y se realizaron por videollamadas o audios, logrando con esto estar cerca de los estudiantes y padres de familia. En la planeación y estrategias didácticas, sólo se realizó una sola planeación didáctica encaminada a la educación virtual, donde se establecieron acciones pedagógicas fundamentadas, principalmente, en las teorías del constructivismo, aprendizaje significativo, conectivismo y aprendizaje autónomo o independiente. En los recursos o materiales didácticos, se priorizaron sincrónicos, asincrónicos, de audio y video, aplicaciones para promover el aprendizaje, entre otros. En la evaluación de los aprendizajes y estrategias de retroalimentación, los maestros lograron implementar técnicas e instrumentos adaptados a la virtualidad para recuperar la información de la manera más objetiva posible, ya que había las condiciones de comunicación y trabajo de los alumnos para valorar su desempeño de manera continua. La participación de los padres de familia o tutores fue adecuada, debido a que había la facilidad para estar en constante comunicación entre profesores y papás para, de esta manera, acordar aspectos relacionados con los avances en los aprendizajes de los educandos o establecer acciones de mejora en casa con ayuda de los padres; incluso, se realizaron reuniones con padres de familia de manera virtual.

En la práctica docente, los maestros vieron limitada su capacidad de actuar, ya que no tenían acceso a las herramientas tecnológicas o las usaban sólo en algunas ocasiones para llevar a cabo las clases y procesos de enseñanza-aprendizaje. La comunicación entre los profesores y estudiantes fue intermitente porque no todos tenían los medios para conocer los avisos de las clases y actividades que encargaba el profesor. La planeación y estrategias didácticas carecían de un diseño cercano a la realidad educativa presentándose ciertas inconsistencias, debido a que no se podía generalizar la intencionalidad didáctica cuando los alumnos no estaban en

igualdad de condiciones para recibir sus clases en línea, y por ende, para aprender lo establecido en los planes y programas de estudio. Se utilizaron diversos recursos o materiales didácticos que nunca fueron del alcance total de los educandos del mismo grupo, y el profesor combinó videos, audios, imágenes, aplicaciones interactivas y manualidades que mostraba por las pantallas. Además, se practicaba la educación por correspondencia llevando cuadernillos y material de papelería, considerados como recursos didácticos, a la casa de los estudiantes que no tomaban sus clases en línea. En la evaluación y retroalimentación de los aprendizajes, el profesor no implementaba las mismas técnicas e instrumentos de evaluación para todos los integrantes de su grupo, seleccionaba algunos para los estudiantes que estaban presentes en la educación virtual y otros para quienes no tenían internet y estaban trabajando con sus cuadernillos en las casas. La participación de los padres de familia o tutores en la práctica docente fue variada; por un lado, a los estudiantes que estaban con la educación en línea se les podía brindar la ayuda que necesitaban, pues existía un contacto frecuente con el profesor, y por el otro, los educandos que estaban trabajando desde su casa con cuadernillos podían contar con el apoyo de los papás u otros familiares en la realización de las actividades y tareas.

Por su parte, en la práctica docente híbrida o mixta, los educadores ejercieron su profesión y desarrollaron procesos de enseñanza-aprendizaje de manera escalonada, es decir, unos días de manera presencial en el aula y otros días en la modalidad educativa a distancia, de tipo virtual o por correspondencia. Los procesos y estrategias de comunicación se dividieron en el salón entre las clases por videollamada y las visitas a los hogares de los alumnos. En ambos casos, se aplicaron técnicas de comunicación, como la comunicación verbal y no verbal, la escucha. Se hicieron dos tipos de planeaciones didácticas al mismo tiempo, para el modo presencial y el a distancia, que tenían que ir en sintonía con los contenidos de los programas de estudio. Por lo tanto, las estrategias se diseñaron en función de una u otra planeación. Se emplearon recursos o materiales didácticos que se usaban antes de la pandemia al interior del aula, pero con la condición de que no implicaran tener contacto entre los estudiantes y el profesor, por cuestiones de sanidad y otros recursos didácticos propios de la educación a distancia. Cuando a los alumnos les tocaba estar de manera presencial, la

evaluación y retroalimentación de los aprendizajes se realizó combinando instrumentos de evaluación tradicionales, por ejemplo: examen, rúbrica, lista de cotejo, entre otros. Estos instrumentos se adaptaron para los niños o jóvenes que les tocaba estar a distancia, al tiempo que los padres de familia participaron más que en otras formas de la práctica docente, debido a que pasaban por los niños a la escuela cuando les tocaba asistir de manera presencial.

Por último, es necesario mencionar que el profesor de Educación Básica en México —en cualquiera de los tres tipos de práctica docente durante la contingencia sanitaria— vivió momentos muy complicados en el ejercicio de su profesión, pero, gracias a la vocación docente y al compromiso por la educación de este país, éste no dejó que los procesos de formación pararan, por el contrario, se esforzó en dar cumplimiento al derecho a la educación, declarado en el artículo tercero constitucional y se logró generar aprendizajes significativos en los estudiantes.

La información generada en este estudio puede ser considerada como insumo para el diseño de políticas educativas sobre la labor docente que ayuden a mejorar las condiciones laborales, pedagógicas y sociales del magisterio en México.

Bibliografía

- Arias, J., Villasís, M. y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Calderón, D. y Alvarado, J. (2011). El papel de la entrevista en la investigación sociolingüística. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (17), 11-24. <https://www.redalyc.org/pdf/3222/322227523002.pdf>
- Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L. (1999). *Transformando la práctica docente*. México: Paidós.
- Flores, B. y Trujillo, J. (2021). Los retos de la educación a distancia en las prácticas educativas durante la pandemia de COVID-19. *Revista RedCA*, 4(10), 2594-2824. <https://revistaredca.uaemex.mx/article/view/16558/12097>
- Flores, J. (2021). Dedicarse a la enseñanza en tiempos de pandemia: dificultades y re-

- tos de la profesión docente. *Biblioteca Universitaria*, 24(1), 51-62. <https://bibliotecauniversitaria.dgb.unam.mx/rbu/article/view/1159/1346>
- Kohler, C. (2008). *Narrative Methods for the Human Sciences*. Sage.
- Lévano, A. (2007). Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos. *Liberabit: Revista de Psicología*, 13, 71-78. <https://www.redalyc.org/pdf/686/68601309.pdf>
- Montes, L., Caballero, T. y Miranda, M. (2017). Análisis de las prácticas docentes: Estado del conocimiento en DOAJ y EBSCO (2006-2016). *Revista de Investigación Educativa*, 25, 197-229. <http://www.scielo.org.mx/pdf/cpue/n25/1870-5308-cpue-25-00197.pdf>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/336/621>
- Schütz, A. (1993). *La construcción significativa del mundo social: Introducción a la sociología comprensiva*. Barcelona: Paidós.
- UNESCO (2017). La UNESCO avanza la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp_1_1_1.compressed.pdf
- Villalpando, C., Estrada, M. y Álvarez, G. (2020). El significado de la práctica docente, en voz de sus protagonistas. *Alteridad: Revista de Educación*, 15(2), 229-240. <https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/2.2020.07>

III. La transición abrupta de lo presencial a lo virtual en el aula universitaria. Análisis comparativo del proceso enseñanza aprendizaje

JOSÉ LUIS MARTÍNEZ GUEVARA¹

HUGO ISAÍAS MOLINA MONTALVO²

Resumen

Esta investigación toma como punto de partida la idea de que para un manejo adecuado de la enseñanza virtual se requiere tanto del conocimiento de las herramientas digitales que conforman las TIC, como de sus implicaciones didácticas. Se realiza un diseño mixto incrustado concurrente de modelo dominante, en el cual prevalece un enfoque cuantitativo complementado con un análisis cualitativo. Se aplica un cuestionario a una muestra de alumnos universitarios para conocer sus valoraciones respecto a los recursos tecnológicos utilizados por sus profesores, sobre algunos aspectos didácticos y sobre su propio desempeño académico, comparando cuando se impartían las clases de manera presencial, con el inicio de las clases en línea, debido a la pandemia por COVID-19. Se puntualizan algunos aspectos que es necesario que los docentes mejoren para el uso didáctico de los recursos tecnológicos para el trabajo virtual, y aquellos en los que el desempeño de los alumnos disminuyó.

Palabras clave: *tecnologías de la información y de la comunicación, enseñanza presencial, enseñanza virtual.*

¹ Doctor en Desarrollo Educativo. Profesor de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5962-4569>

² Doctor en ciencias de la Educación. Profesor investigador de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0914-7597>

Antecedentes

La llegada de la pandemia ocasionada por el coronavirus a nuestro país repercutió, prácticamente, en todos los ámbitos de la vida social. En el caso de la Educación Superior, la Universidad Autónoma de Tamaulipas realizó un cambio abrupto —del trabajo escolarizado presencial a la modalidad en línea o no presencial— que requirió de la implementación de procesos de capacitación a los docentes para proporcionarles, de manera inmediata, herramientas digitales básicas que les permitieran continuar con la atención de los alumnos en un periodo escolar que ya había iniciado. Para esto se trabajó, de manera preponderante, con la plataforma Teams, pero también se dio la libertad para que los profesores utilizaran algunas otras, de las cuales ya tenían conocimiento y experiencia en su uso.

En este primer momento, la atención se centró, sobre todo, en el conocimiento de las diferentes funcionalidades que el Teams ofrece para la impartición de las clases, y se enfocó también en que los profesores no perdieran contacto con los alumnos haciendo uso de los diferentes medios y herramientas digitales; esto para estar en condiciones de concluir el periodo escolar adecuadamente, cubriendo los contenidos programáticos y logrando los objetivos de aprendizaje de las asignaturas.

En el contexto antes descrito, esta investigación tuvo como objetivo realizar un análisis comparativo del trabajo en el aula presencial, con otro que se realizó de manera virtual al inicio de la pandemia, considerando para ello los principales recursos tecnológicos utilizados por los profesores, así como algunos aspectos didácticos importantes del proceso enseñanza-aprendizaje: claridad en las indicaciones que brinda el profesor, el abordaje de los contenidos, retroalimentación, recursos didácticos, flexibilidad en los calendarios de tareas y actividades, orientación sobre el uso de los recursos tecnológicos, carga de trabajo, evaluación del aprendizaje, logros en el aprendizaje, motivación, ejercicios, trabajo colaborativo, participación activa del alumno, su organización personal para atender las exigencias de las clases, así como su responsabilidad, compromiso e iniciativa para el trabajo escolar. Para ello, se realizaron una serie de reflexiones acerca de las implicaciones de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por

las TIC, en entornos virtuales, desde la perspectiva de los aspectos de orden pedagógico, que son necesarios considerar, y de las características que se consideran adecuadas en la formación del estudiante para su mejor desempeño en el presente y para el de su futuro profesional, ya que este trabajo se realiza en el contexto de la enseñanza universitaria.

En primera instancia, se parte de la premisa de que “aprender en línea no es más fácil ni más difícil que en otros entornos, simplemente, hay que aplicar estrategias y acciones de aprendizaje acordes con el medio en el que se realiza la formación” (Bautista, Borges y Forés, 2016, p. 29). De acuerdo con esta idea, resulta necesario que cuando se prepare al profesor para el trabajo en línea, no solamente se consideren los aspectos estrictamente técnicos de las diferentes herramientas digitales, sino que se propicie, de manera preponderante, la reflexión acerca de las implicaciones de dichos aspectos para el diseño, coordinación y valoración de las experiencias educativas con las cuales va a realizar su práctica docente. En otras palabras, la adaptación de la enseñanza universitaria para el trabajo en línea se realiza “no sólo utilizando las TIC sino también, y sobre todo, renovando pedagógicamente e innovando conceptualmente” (Bautista, Borges y Forés, 2016, p. 17).

En otras palabras, la incorporación de las TIC para el trabajo en línea no consiste solamente en la simple sustitución de los recursos didácticos, por otros de carácter digital. Es algo mucho más complejo que requiere pensar en la pertinencia formativa de su uso, en las formas adecuadas de adaptarlas para atender las prácticas de enseñanza-aprendizaje necesarias para el logro de los objetivos educativos (Aguiar, Velázquez y Aguiar, 2019).

De manera consecuente con los anteriores planteamientos, señala Rivas (2020):

El aparataje no lo es todo, es apenas el medio instruccional más poderoso existente entre el estudiante y las fuentes de información. Ello es necesario, pero no suficiente, la clave del sistema son las interacciones del proceso y los aprendizajes adecuados al ritmo del estudiante. Los procesos cognitivos, afectivos y valorativos no se dan por generación espontánea. [p. 501]

Por lo anterior, para valorar adecuadamente el salto que se dio al trabajo virtual, es necesario analizar tanto el uso de las TIC por parte de los profesores, como los aspectos propios de los procesos didácticos que permiten responder a las grandes preguntas que la educación escolarizada se ha planeado a lo largo de su historia: “¿Para qué educar?, ¿qué aprender y enseñar? y ¿cómo hacerlo?” (Aguiar, Velázquez y Aguiar, 2019, p. 9).

Con estas consideraciones, el marco de referencia para el análisis de las peculiaridades del proceso enseñanza-aprendizaje, que se presentaron durante el cambio abrupto de la modalidad presencial al trabajo en entornos virtuales, parte de la definición de estos entornos como: “un lugar acotado y reconocible en el ciberespacio que posee una identidad y estructura definida con fines educativos” (Sanabria, San Nicolás y Area, 2018, p. 2). A partir de esta definición, una primera reflexión plantea la posible dificultad para que tanto los docentes como los alumnos hayan logrado definir, adecuadamente, este nuevo espacio de interacción virtual, la forma en la que se constituyó y su organización interna.

Las características particulares de dicho entorno virtual son las siguientes:

- Facilitan los procesos de aprendizaje a partir de la actividad y construcción del conocimiento por parte del alumno, más que la sola recepción de información (Gros, 2002; Mauri y Onrubia, 2008; citados en Aguiar, Velázquez y Aguiar, 2019).
- Incluyen recursos didácticos que presentan los contenidos en una variedad de lenguajes y formatos: texto, imagen, audiovisuales, animaciones, etc. (Cabero y Gisbert, 2005, citados en Aguiar, Velázquez y Aguiar, 2019).
- Son escenarios de interacciones sociales, variados y permanentes entre los alumnos y el profesor (Adell y Sales, 1999, citados en Aguiar, Velázquez y Aguiar, 2019).

El papel primordial del profesor radica en el diseño del entorno virtual y en promover la participación de los alumnos, brindarles tutoría y evaluar las actividades que realizan de manera continua, así como los productos de aprendizaje que generan (Adell y Sales, 1999; Gisbert, 2002; citados

en Aguiar, Velázquez y Aguiar, 2019). A continuación, se retoman algunos estudios previos, cuyos aportes abonan a esta manera de entender la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales.

Un estudio realizado por Borgobello, Sartori y Sanjurjo (2020) analizó la narrativa de diez profesores de nivel superior de una universidad de Rosario, Argentina, sobre su experiencia inicial en el diseño y uso de entornos virtuales; concluye que, desde la perspectiva de los docentes entrevistados, la innovación y la creatividad no se encuentran necesariamente vinculadas al uso de las TIC, ya que pueden surgir en formas muy diversas, incluso, en entornos en los que no se haga uso de ellas.

En una investigación realizada por Cuetos, Grijalbo, Argüeso, Escamilla y Ballesteros (2020), se indagó acerca de las percepciones de 245 profesores que estudiaban una maestría en eLearning y Tecnología Educativa, acerca de sus percepciones respecto al potencial de las herramientas tecnológicas para fomentar la creatividad de los estudiantes y sobre cuáles son las potencialidades que más valoran de las TIC y su relación con la creatividad. La información se recolectó mediante foros realizados en línea, donde los participantes expresaron sus puntos de vista discutiéndolos con sus compañeros. Se realizó un análisis de contenido y un proceso de categorización inductiva. Los resultados de esta investigación permitieron concluir que la mayoría de los docentes consideran que las TIC promueven la creatividad en los estudiantes, pero también manifestaron estar conscientes de que para ello se requiere desarrollar una competencia digital docente que “va mucho más allá de saber cómo usar las tecnologías, pues supone poseer conocimientos y capacidades para poder llevar a cabo procesos de selección e integración curricular de estas tecnologías” (Cuetos, Grijalbo, Argüeso, Escamilla y Ballesteros, 2020, p. 302).

Un aspecto adicional relevante de la investigación de Cuetos, Grijalbo, Argüeso, Escamilla y Ballesteros (2020) consistió en la detección de una brecha generacional entre los profesores, en la cual se aprecia que, a mayor edad, la percepción de la utilidad de las TIC para promover la creatividad es menor.

En otra investigación realizada por Durán y Estay-Nicular (2016), se parte de la premisa de que la educación virtual requiere de estrategias adecuadas de enseñanza aprendizaje para mejorar su calidad y, mediante un

estudio de caso, pusieron a prueba los principios del modelo de Chickering y Gamson (1987, citados por Durán y Estay-Nicular, 2016):

- Práctica 1: Promover las relaciones entre docentes y alumnos.
- Práctica 2: Desarrollar dinámicas de cooperación entre los alumnos.
- Práctica 3: Aplicar técnicas activas para el aprendizaje.
- Práctica 4: Permitir procesos de realimentación.
- Práctica 5: Enfatizar el tiempo de dedicación de la tarea.
- Práctica 6: Comunicar altas expectativas.
- Práctica 7: Respetar la diversidad de formas de aprendizaje. [p. 214]

El estudio concluye —dentro de las limitaciones del diseño del estudio de caso realizado— que el modelo mencionado consta de buenas prácticas para un adecuado diseño de las actividades de enseñanza aprendizaje para cursos virtuales (Durán y Estay-Nicular, 2016).

Otros autores (Durán, Prendes y Gutiérrez, 2019) revisan diversos mecanismos para la acreditación de competencias digitales que diferentes instancias han puesto en práctica, para lo cual toman como referencia, en lo que se refiere a la docencia, el que incluye lo siguiente:

1. las dimensiones propias del concepto de competencia digital (componente tecnológico/técnico, el comunicativo/informacional y el de la alfabetización multimedia);
2. a dichas dimensiones se añade la capacidad de utilización efectiva de las tecnologías en contextos educativos con criterios pedagógicos, capacidad que es definida de diferentes modos, según los autores, pero todos coinciden en la capacidad de diseñar ambientes enriquecidos con tecnologías, así como a la capacidad de diseñar y reutilizar contenidos digitales. [p. 191]

Como resultado de la revisión, Durán, Prendes y Gutiérrez (2019) encontraron que los mecanismos de acreditación de competencias digitales docentes tienden a coincidir en que privilegian la dimensión digital, con menoscabo de los aspectos que son propios de la actividad docente y que una valoración adecuada de dichas competencias requiere considerar tres

dimensiones de manera integral: las bases para el uso de las TIC, el diseño, implementación y evaluación del uso de las TIC y el análisis y reflexión sobre su uso, todas ellas en torno a las actividades que son propias de la docencia, e incluso la investigación y la gestión en un contexto universitario.

Por otro lado, García, Luna, Ponce, Cisneros, Cordero, Espinosa y García (2018) realizaron la validación de lo que denominan Modelo de Evaluación de Competencias Docentes para la Enseñanza en Línea (MECDL). Para esto autores, las competencias para el trabajo docente en entornos virtuales son complejas, ya que incluyen aspectos asociados a formas novedosas para el diseño instruccional, el dominio de estrategias para la gestión, monitoreo, retroalimentación y motivación de los procesos de aprendizaje, así como promover emociones favorables, el trabajo colaborativo y las competencias autorregulatorias y metacognitivas de los alumnos. Mediante grupos de discusión y análisis de contenido, con la colaboración de especialistas en educación a distancia (en calidad de expertos) y docentes con más de cinco años de experiencia en la educación en línea de los niveles medio superior y superior (en calidad de usuarios). Se llevó a cabo la valoración de cada uno de los elementos que conforman el MECDL en cuanto a su claridad, relevancia, congruencia y suficiencia, lo cual permitió confirmar su validez de contenido y la factibilidad para utilizarlo como un instrumento de evaluación de las competencias digitales de los docentes, considerando para ello las dimensiones y competencias que se muestran en la tabla 1 (García, Luna, Ponce, Cisneros, Cordero, Espinosa y García, 2018):

El diseño, implementación y evaluación de un entorno virtual de aprendizaje no puede perder de vista la intención de promover en el alumno una serie de atributos esenciales para su desempeño adecuado y para su formación profesional: desarrollo de competencias transversales, implicación del alumno en su propio aprendizaje (proactividad, autonomía y la reflexión sobre las estrategias que utiliza, disposición para el trabajo colaborativo), tolerancia ante la ambigüedad y la incertidumbre, gestión adecuada del tiempo y habilidades comunicativas mediante diversas modalidades (Bautista, Borges y Forés, 2016).

En suma, el desarrollo de las competencias digitales de los docentes, y

TABLA 1. *Dimensiones y competencias del modelo de evaluación de competencias docentes para la enseñanza en línea (MECDL)*

<i>Dimensión</i>	<i>Competencias</i>
Dimensión de previsión	Plantear el enfoque de la asignatura, planear el curso de la asignatura, diseñar experiencias de aprendizaje, demostrar dominio amplio de uso y selección de TIC pertinentes para la enseñanza-aprendizaje y definir criterios y actividades de evaluación y acreditación del curso.
Dimensión de conducción del proceso enseñanza-aprendizaje en línea	Gestionar la progresión de los aprendizajes, realizar la interacción didáctica orientada a incrementar la motivación y las expectativas de resultados, utilizar formas de comunicación adecuadas para apoyar el trabajo académico.
Dimensión de valoración del impacto del proceso de enseñanza-aprendizaje	Utilizar formas adecuadas para valorar los procesos de enseñanza, aprendizaje autorregulado y colaborativo en línea, así como su impacto.

FUENTE: Elaborada a partir de García, Luna, Ponce, Cisneros, Cordero, Espinosa y García (2018, pp. 352-358).

no solo para la modalidad virtual necesariamente, debe partir de la incorporación de las TIC:

Más allá de una acumulación del conocimiento o de una herramienta *per se*, más bien repensarlas de una manera integral que incorporen el pensamiento crítico, la reflexión, la creatividad y la ética para comprender las circunstancias que rodean el desarrollo de competencias digitales que mejoren la comunicación entre las personas y la solución de problemas. [Reyna, Uvalle, González, Vázquez y Hernández, 2017, p. 86]

Metodología

La investigación se realizó bajo un diseño incrustado concurrente de modelo dominante (DIAC), de acuerdo con la clasificación que realizan Hernández, Fernández y Baptista (2014) de los métodos mixtos. El modelo dominante es de corte cuantitativo descriptivo y comparativo, para lo cual la encuesta se utilizó como técnica de recolección de datos, mediante la herramienta Forms de Microsoft. El modelo incrustado consistió en un

diseño de análisis cualitativo mediante un análisis categórico (Martínez, 2007). Se diseñó un cuestionario dirigido a los alumnos que consta de tres partes. En las dos primeras, se les indica a los participantes que señalen los recursos tecnológicos utilizados por su profesor en las clases presenciales y los utilizados cuando se pasó a la modalidad en línea. En la tercera parte, se les solicita a los alumnos valorar algunos aspectos de la práctica docente en el proceso enseñanza-aprendizaje y sobre su propio desempeño académico, comparando el trabajo presencial previo a la pandemia, con el realizado en el inicio del trabajo en la modalidad virtual, implementado a partir de la suspensión de clases presenciales, por indicaciones de las autoridades de salud:

Respecto a los aspectos didácticos que manejó el profesor(a):

- El abordaje o explicación de los contenidos de la asignatura por parte del profesor(a)
- La retroalimentación que brindó el profesor(a) de la asignatura
- Los recursos didácticos que utilizó el profesor(a) de la asignatura
- La flexibilidad en la entrega de tareas y actividades de la asignatura por parte del profesor(a)
- La orientación sobre el uso de los recursos tecnológicos para la clase por parte del profesor(a)
- La “carga de trabajo” que implica realizar las actividades y tareas de la asignatura
- Las evaluaciones del aprendizaje realizadas por el profesor(a)

Respecto al desempeño del alumno:

- El nivel de logro de los aprendizajes de la asignatura
- La motivación para el aprendizaje de los contenidos de la asignatura
- La realización de prácticas o ejercicios para fortalecer el aprendizaje
- El trabajo colaborativo con los compañeros de grupo
- La participación activa en el desarrollo de la asignatura
- La organización personal para realizar las tareas y actividades de aprendizaje de la asignatura

- La responsabilidad y compromiso para realizar las tareas y actividades de aprendizaje de la asignatura
- La iniciativa para practicar por tu propia cuenta para mejorar los aprendizajes de la asignatura
- La iniciativa para buscar información por tu propia cuenta relacionada con la asignatura

Para la valoración se adecuó una escala tipo Likert del cero al diez, para manejar desde un nivel “inadecuado” hasta un nivel “adecuado”. Para el análisis comparativo de estos dos aspectos, se utilizó la prueba estadística *t* de Student para la comparación de medias para muestras relacionadas, mediante el paquete estadístico SPSS

En la parte final del cuestionario se incluyó una pregunta abierta, en la cual se indaga acerca de alguna opinión, comentario o sugerencia adicional respecto al cambio de las clases presenciales al trabajo en línea. El análisis de estas respuestas se realizó de manera cualitativa, mediante la construcción de categorías (Martínez, 2007) y con el uso del método comparativo constante (Glases y Strauss, citados en Valles, 1999), que consiste en la lectura, comparación de fragmentos o citas relevantes en el texto y la elaboración de las categorías bajo un proceso inductivo.

Se realizó una prueba piloto del instrumento a un grupo de 15 alumnos de la licenciatura en Idioma Inglés (distintos a los considerados en la muestra), a quienes se les solicitó por escrito su punto de vista respecto a la precisión de las preguntas (en cuanto a su redacción), al momento (trabajo presencial y trabajo en línea), claridad y aportaciones respecto a las diversas opciones de respuesta, el tiempo que se requiere para contestarlo y respecto a alguna aportación adicional que consideraran relevante. De esta aplicación no se derivó ninguna observación relevante, salvo la sugerencia de incorporar Classroom y Edmodo como opciones de respuesta. Se aplicó el Alfa de Cronbach, mismo que arrojó un resultado de 0.949 para todo el instrumento y ninguno de los ítems resultó menor a 0.94, por lo que se cumple con el criterio de confiabilidad para la aplicación del instrumento.

Los sujetos de estudio se seleccionaron mediante la determinación de una muestra intencionada, para lo cual se eligieron algunos grupos de la

licenciatura en idioma inglés que cursaron asignaturas relacionadas con este idioma bajo los criterios que se muestran en la tabla 2:

TABLA 2. *Características de la muestra seleccionada*

<i>Criterio</i>	<i>Asignatura</i>	<i>Cantidad de alumnos en el grupo</i>	<i>Cantidad de alumnos encuestados</i>
Asignaturas de Inglés de nivel básico	Inglés A2	51	23
	Inglés A2	42	30
Asignaturas de Inglés de nivel avanzado	Taller de expresión oral y comprensión auditiva en inglés	42	23
	Inglés para el desarrollo de habilidades avanzado	32	27
Asignaturas de Inglés relacionadas con el ejercicio profesional	Enseñanza del inglés enfocada a adolescentes	25	14
	Informática aplicada a la traducción	14	12
Total		206	129

De un total de 206 de la muestra elegida, fueron 129 los que respondieron el instrumento aplicado mediante Forms de Microsoft. El procedimiento que se utilizó para la aplicación consistió en solicitar la participación de los profesores titulares de las asignaturas seleccionadas, a quienes se les envió el enlace al cuestionario en Forms para que solicitaran a sus alumnos que lo respondieran.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta diseñada, los cuales se organizaron en tres tablas. En la tabla 3 se realiza una comparación de la frecuencia de uso de las TIC, en la tabla 4 se describe el manejo didáctico del profesor y en la tabla 5, la valoración en cuanto al desempeño del alumno, comparando en ellas el trabajo presencial previo, con el posterior al cambio a la modalidad en línea propicia-

TABLA 3. Frecuencia de uso de las TIC por parte de los profesores

<i>Tecnologías de la información y la comunicación</i>		<i>Frecuencia</i>
Par 1	El correo electrónico durante las clases presenciales se utilizó:	Algunas veces
	El correo electrónico durante las clases NO presenciales se utilizó:	Casi siempre
Par 2	El chat de WhatsApp durante las clases presenciales se utilizó:	Casi siempre
	El chat de WhatsApp durante las clases NO presenciales se utilizó:	Casi siempre
Par 3	El Facebook durante las clases presenciales se utilizó:	Algunas veces
	El Facebook durante las clases NO presenciales se utilizó:	Algunas veces
Par 4	El Teams durante las clases presenciales se utilizó:	Nunca
	El Teams durante las clases NO presenciales se utilizó:	Casi siempre
Par 5	La videoconferencia durante las clases presenciales se utilizó:	Nunca
	La videoconferencia durante las clases NO presenciales se utilizó:	Casi siempre
Par 6	Los videos durante las clases presenciales se utilizaron:	Algunas veces
	Los videos durante las clases NO presenciales se utilizaron:	Algunas veces
Par 7	Los audios durante las clases presenciales se utilizaron:	Algunas veces
	Los audios durante las clases NO presenciales se utilizaron:	Casi siempre
Par 8	Las presentaciones de contenidos (en Power Point, Sway o algún otro recurso de presentación) durante las clases presenciales se utilizaron:	Casi siempre
	Las presentaciones de contenidos (en Power Point, Sway o algún otro recurso de presentación) durante las clases NO presenciales se utilizaron:	Siempre
Par 9	El Classroom durante las clases presenciales se utilizó:	Algunas veces
	El Classroom durante las clases NO presenciales se utilizó:	Nunca
Par 10	El Edmodo durante las clases presenciales se utilizó:	Nunca
	El Edmodo durante las clases NO presenciales se utilizó:	Nunca

do por la pandemia por COVID 19. Las tablas 4 y 5 muestran una comparación de las medias mediante la fórmula t de Student, los grados de libertad y el nivel de significancia estadística.

En cuanto a la frecuencia de uso de las tecnologías de la información y comunicación por parte de los docentes, se aprecia en la tabla 3 que en algunos de ellos se incrementó la frecuencia: el correo electrónico, el Teams, la videoconferencia, los audios y las presentaciones de contenidos con el apoyo de diversos recursos digitales. El Classroom se utilizaba algunas ve-

TABLA 4. Manejo de aspectos didácticos por parte de los profesores

	<i>Aspectos didácticos</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación típ.</i>	<i>Error típ. de la media</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
Par 1	La claridad en las instrucciones o indicaciones del profesor(a) para realizar las actividades de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.75	1.740	.156	5.230	124	.000
	La claridad en las instrucciones o indicaciones del profesor(a) para realizar las actividades de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	8.09	1.996	.179			
Par 2	El abordaje o explicación de los contenidos de la asignatura por parte del profesor(a), durante las clases presenciales.	8.73	1.775	.159	5.137	124	.000
	El abordaje o explicación de los contenidos de la asignatura por parte del profesor(a), durante las clases no presenciales o en línea.	7.95	2.285	.204			
Par 3	La retroalimentación que brindó el profesor(a) de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.74	1.718	.154	5.659	124	.000
	La retroalimentación que brindó el profesor(a) de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	7.90	2.243	.201			
Par 4	Los recursos didácticos que utilizó el profesor(a) de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.74	1.641	.147	4.125	124	.000
	Los recursos didácticos que utilizó el profesor(a) de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	8.10	2.252	.201			
Par 5	La flexibilidad en la entrega de tareas y actividades de la asignatura por parte del profesor(a), durante las clases presenciales.	9.01	1.428	.128	2.176	124	.031
	La flexibilidad en la entrega de tareas y actividades de la asignatura por parte del profesor(a), durante las clases no presenciales o en línea.	8.70	1.854	.166			
Par 6	La orientación sobre el uso de los recursos tecnológicos para la clase por parte del profesor(a), durante las clases presenciales.	8.75	1.554	.139	5.052	124	.000
	La orientación sobre el uso de los recursos tecnológicos para la clase por parte del profesor(a), durante las clases no presenciales o en línea.	8.11	2.095	.187			

Par 7	La "carga de trabajo" que implica realizar las actividades y tareas de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.67	1.565	.140	4.709	124	.000
	La "carga de trabajo" que implica realizar las actividades y tareas de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	7.90	2.448	.219			
Par 8	Las evaluaciones del aprendizaje realizadas por el profesor(a), durante las clases presenciales.	8.85	1.556	.139	4.882	124	.000
	Las evaluaciones del aprendizaje realizadas por el profesor(a), durante las clases no presenciales o en línea.	8.13	2.207	.197			

ces antes de las clases en línea y después ya no se utilizó, lo cual puede deberse a que se promovió el uso del Teams de manera institucional. En el caso del chat de WhatsApp, Facebook y videos, su uso se mantuvo con la misma tendencia antes y durante el trabajo en línea. A pregunta expresa del uso de otras tecnologías de la información y la comunicación, se encontró que ya se empleaba Forms para exámenes y ejercicios, páginas interactivas para la práctica del idioma inglés y, a partir del trabajo en línea, se incorporó el uso del Zoom y de One Drive.

Con respecto al manejo didáctico de los profesores, se aprecia en la tabla 4 que, en términos generales, fue ligeramente mejor durante el trabajo presencial previo al cambio a la modalidad virtual. En todos los casos se presentó una diferencia estadísticamente significativa. En todos los casos, dicha diferencia fue menor a 1, considerando la escala del 1 al 10 que se utilizó para valorar cada uno de los aspectos considerados.

En lo que se refiere al desempeño de los alumnos, en la tabla 5 se aprecia que, en cada uno de los aspectos considerados, la valoración resultó mejor para el trabajo presencial previo al cambio a la modalidad en línea. En contraste con los resultados obtenidos en la valoración del manejo didáctico de los profesores, en el caso del desempeño de los alumnos se aprecia que —en cuanto a la consideración del nivel de logro de los aprendizajes, la motivación para aprender los contenidos de la asignatura, la realización de actividades prácticas para fortalecer el aprendizaje, el trabajo colaborativo y la participación activa en el trabajo de la asignatura— las valoraciones fueron notoriamente menores en el momento del trabajo en

TABLA 5. *Desempeño del alumno*

<i>Aspectos didácticos</i>		<i>Media</i>	<i>Desviación típ.</i>	<i>Error típ. de la media</i>	<i>t</i>	<i>gl</i>	<i>Sig.</i>
Par 9	El nivel en el que lograste los aprendizajes de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.61	1.764	.158	6.831	124	.000
	El nivel en el que lograste los aprendizajes de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	7.39	2.549	.228			
Par 10	Tu motivación para el aprendizaje de los contenidos de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.55	1.860	.166	6.242	124	.000
	Tu motivación para el aprendizaje de los contenidos de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	7.23	2.688	.240			
Par 11	La realización de prácticas o ejercicios para fortalecer tu aprendizaje, durante las clases presenciales.	8.58	1.733	.155	5.846	124	.000
	La realización de prácticas o ejercicios para fortalecer tu aprendizaje, durante las clases no presenciales o en línea.	7.49	2.520	.225			
Par 12	El trabajo colaborativo con tus compañeros de grupo, durante las clases presenciales.	8.51	1.579	.141	5.246	124	.000
	El trabajo colaborativo con tus compañeros de grupo, durante las clases no presenciales o en línea.	7.48	2.381	.213			
Par 13	Tu participación activa en el desarrollo de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.64	1.638	.147	6.027	124	.000
	Tu participación activa en el desarrollo de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	7.50	2.620	.234			
Par 14	Tu organización personal para realizar las tareas y actividades de aprendizaje de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.75	1.457	.130	4.664	124	.000
	Tu organización personal para realizar las tareas y actividades de aprendizaje de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	7.83	2.620	.234			

Par 15	Tu responsabilidad y compromiso para realizar las tareas y actividades de aprendizaje de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.98	1.394	.125	3.008	124	.003
	Tu responsabilidad y compromiso para realizar las tareas y actividades de aprendizaje de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	8.56	1.953	.175			
Par 16	Tu iniciativa para practicar por tu propia cuenta para mejorar los aprendizajes de la asignatura, durante las clases presenciales.	8.50	1.615	.144	3.696	124	.000
	Tu iniciativa para practicar por tu propia cuenta para mejorar los aprendizajes de la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	7.92	2.256	.202			
Par 17	Tu iniciativa para buscar información por tu propia cuenta relacionada con la asignatura, durante las clases presenciales.	8.48	1.659	.148	2.985	124	.003
	Tu iniciativa para buscar información por tu propia cuenta relacionada con la asignatura, durante las clases no presenciales o en línea.	8.05	2.140	.191			

línea, que las obtenidas para la organización personal, la responsabilidad y compromiso, la iniciativa para el trabajo y la búsqueda de información por cuenta propia.

El análisis cualitativo de las respuestas abiertas de los alumnos permitió la construcción de las categorías que se muestran en la tabla 6, en la cual se indica también la frecuencia y el porcentaje de los fragmentos del texto a partir de los cuales se elaboraron. Se aprecia que casi la tercera parte manifestó expresiones de rechazo hacia el trabajo en línea y solamente el 13 % mostraron una aprobación general. Dentro de las principales problemáticas señaladas por los alumnos, destacan aquellas que se refieren a que en ocasiones sólo les indicaban las tareas o actividades a realizar, pero con muy escasa comunicación por videoconferencia, y las consideraban excesivas con respecto a las que realizaban en el trabajo presencial. Expresaron que los profesores mostraban en ocasiones escasa flexibilidad cuando enfrentaban problemas de conectividad y que les proporcionaban retroalimentación con ciertas dificultades. Con menor peso, expresaron que

TABLA 6. *Categorización de los comentarios de los alumnos sobre el trabajo en línea*

<i>Categorías</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Rechazo al trabajo en línea	15	27%
Sólo tareas o escasa comunicación por videoconferencia	9	16%
Exceso de actividades/tareas y poco tiempo para entrega	8	14%
Aprobación general hacia el trabajo en línea realizado por el profesor	7	13%
Escasa flexibilidad con dificultades de conexión a internet	6	11%
Dificultades para proporcionar retroalimentación por parte del profesor	6	11%
Falta de respeto a los horarios de las sesiones en línea	3	5%
Menor oportunidad de clases prácticas	2	4%
Total	56	100%

los profesores no respetaban los horarios de las sesiones en videoconferencia y que el trabajo en línea representó menores oportunidades para las clases prácticas.

Discusión y conclusiones

A pesar de que no se logró recolectar la información de la totalidad de los alumnos previstos (esto se dificultó debido a que no se tenía contacto personal con ellos por la suspensión de clases presenciales), se considera que los datos recabados con el cuestionario —elaborado, validado y con un nivel de confiabilidad adecuada— fueron útiles para realizar el análisis comparativo entre las clases presenciales y las clases virtuales, iniciadas con motivo de la presencia de la pandemia por COVID-19.

En el paso repentino de la enseñanza presencial a la modalidad virtual al inicio de la pandemia, se logró detectar que los profesores que formaron parte de esta investigación enfrentaron ciertas dificultades para el ejercicio de la práctica docente, desde la perspectiva de los alumnos a quienes se les aplicó el cuestionario.

Si bien se encontró que el uso de las TIC no fue algo totalmente nuevo para los profesores, ya que aun durante el trabajo presencial utilizaban al-

gunos recursos digitales para interactuar con los alumnos, al estar ya en la enseñanza virtual se presentaron las siguientes situaciones desde la perspectiva del ejercicio de la docencia:

No se logró delinear con la suficiente precisión el espacio para el trabajo virtual (la acotación del ciberespacio que definen Sanabria, San Nicolás y Area, 2018), en cuanto al establecimiento de formas adecuadas de interacción maestro-alumno, definición clara, precisa y dosificada de las actividades de aprendizaje e, incluso, la definición y respeto de los horarios para las sesiones de videoconferencia, las cuales se considera que son de gran relevancia, dada la interacción sincrónica que representan entre el profesor y los alumnos y entre estos mismos. Tampoco se lograron establecer mecanismos lo suficientemente funcionales para la retroalimentación del profesor hacia los alumnos de manera asincrónica.

En términos generales, se apreció que el uso de las TIC se incrementó con el trabajo en la modalidad virtual, pero aún se requiere fortalecer entre los profesores la planeación de las asignaturas, la conducción y la evaluación adecuadas del proceso enseñanza aprendizaje, con especial énfasis en el desarrollo de competencias para la autorregulación del desempeño del alumno y para trabajar, de manera colaborativa, con el uso de los diversos recursos digitales.

Se considera necesario que en los procesos de actualización de los docentes se enfatice, —además de los conocimientos, habilidades y actitudes favorables hacia el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje— la reflexión y la creatividad en torno a sus posibilidades y limitaciones didácticas, en el contexto particular de la naturaleza de las asignaturas que imparten y de las características de los alumnos, en cuanto a su accesibilidad y competencias para el uso de las TIC y sus estilos propios de aprendizaje.

Otro elemento de gran relevancia para propiciar una educación de calidad con equidad se refiere a la necesidad de que los profesores desarrollen la sensibilidad y la capacidad en diseñar estrategias para que los alumnos que enfrentan problemas y limitaciones, en cuanto al acceso a las herramientas digitales y la conectividad, tengan oportunidades y opciones de aprendizaje diversas para compensar estas desventajas.

En las diferentes valoraciones emitidas por los alumnos, se aprecia entre líneas que un aspecto que se ha descuidado durante el desarrollo de las

clases, de manera virtual, se refiere al trabajo colaborativo de los profesores para reflexionar acerca de las dificultades que han enfrentado, idear propuestas acerca de cómo solucionarlas y tomar acuerdos conjuntos para atender a los alumnos bajo principios comunes. También se aprecia la necesidad de que la institución promueva estos mecanismos y establezca formas para el acompañamiento a los profesores, que no representen, de ninguna manera, medidas de control ni de vigilancia que pudiesen inhibir la creatividad y la innovación docente.

Bibliografía

- Aguiar B., Velázquez, R y Aguiar, J. (2019). Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior. *Revista Espacios*, 40(2) 8-19 <https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/a19v40n02p08.pdf>
- Bautista, G., Borges, F. y Forés, A. (2016) *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Cuetos, M. J., Grijalbo, L., Argüeso, E., Escamilla, V. y Ballesteros, R. (2020). Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: Percepciones del profesorado. *RIED (Revista Iberoamericana de Educación a Distancia)*, 23(2), 287-306. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.2.26247>
- Durán, R. y Estay, Ch. (2016). Formación en buenas prácticas docentes para la educación virtual. *RIED (Revista Iberoamericana de Educación a Distancia)*, 19(1), 209-232. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331443195011>
- García, B., Serrano, E. L., Ponce, S., Cisneros, E. J., Cordero, G. y Espinosa, Y. (2018). Las competencias docentes en entornos virtuales: Un modelo para su evaluación. *RIED (Revista Iberoamericana de Educación a Distancia)*, 21(1), 343-365. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18816>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Martínez, M. (2007). *La investigación cualitativa etnográfica en educación* (3ª ed.). México: Trillas.
- Reyna, J., Uvalle, Y., González, N. I., Vázquez, E. y Hernández, M. A. (2017). Habilidades digitales en la formación inicial y permanente de los docentes (pp. 83-98). En M. G. Veytia (Coord.), *Diferentes miradas sobre el empleo de las tecnologías de la informa-*

ción y la comunicación en educación. Durango: Red Durango de Investigadores Educativos.

- Rivas, P. J. (2020). Después del virus COVID-19 (d. CV.) no seremos los mismos, antes (a. CV.) tampoco lo éramos y no lo sabíamos. *Educere*, 24(79), 493-502. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35663293001>
- Sanabria, A. L. San Nicolás, M. B. y Área, M. (2018). Las aulas virtuales en la docencia de una universidad presencial: la visión del alumnado. *RIED (Revista Iberoamericana de Educación a Distancia)*, 21(2) 1-17. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331455826011>
- Sartori, M., Sanjurjo, L. y Borgobello, A. (2020). Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje. Experiencias y expectativas de docentes universitarios de Rosario, Argentina. *Espacios en Blanco: Revista de Educación*, 1(30), 41-58. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=384561670003>
- Valles, M.S. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis.

IV. Reflexiones sobre lo acontecido durante la pandemia por COVID-19 en la educación superior en México

JUAN GILBERTO SILVA TREVIÑO¹

Resumen

La presente investigación es de tipo cualitativo y se llevó a cabo a través de la revisión de literatura, en su mayoría, generada a partir de las circunstancias educativas especiales, derivadas del confinamiento de la población mundial, ordenado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), al presentarse la agresiva pandemia por COVID-19 en el año 2020. De la revisión y análisis se extrajo información de problemáticas que se fueron presentando a lo largo de más de dos años de coexistir con la educación a distancia y también de las formas en que se fueron implementando soluciones. A partir del estudio crítico y del análisis de las situaciones observadas por diversos investigadores se pretenden generar conclusiones, con la intención de que al conjugarse distintas experiencias se pueda aspirar a perfeccionar una solución integral, a fin de fortalecer el vínculo entre docentes y alumnos, toda vez que es inminente el regreso presencial a clases dentro de la llamada nueva normalidad.

Palabras clave: *educación a distancia, tecnologías de la información y comunicación (TIC), precariedad digital.*

¹ Doctor en administración. Profesor de tiempo completo en la Facultad de Comercio y Administración Victoria, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8943-251X>

Antecedentes

Indudablemente, la contingencia sanitaria derivada por la pandemia por COVID-19 ha interrumpido la vida social y la actividad económica en la mayoría de los países (Clark *et al.*, 2020). Además de las muertes, la pandemia también ha dejado graves secuelas en la salud de algunos de los sobrevivientes (Gorbalenya *et al.*, 2020). Sin embargo, el tema ha trascendido a otros ámbitos más allá del rubro de la salud; ha terminado por cambiar, radicalmente, los esquemas convencionales de educación en todo el mundo. De manera drástica, las escuelas y universidades de todo el mundo cerraron sus puertas, afectando a 1 570 millones de estudiantes en 191 países (UNESCO, 2020).

En México —dadas las recomendaciones del distanciamiento social, hechas por las autoridades, y ante la imposibilidad de continuar con el modelo presencial de clases—, las instituciones de educación superior (IES) enfrentaron un desafío sin precedentes. Han tenido que ajustar, de acuerdo con sus posibilidades, sus programas para continuar con la educación a distancia, a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), herramientas que han sido indispensables para la comunicación entre docentes y alumnos. Si bien las TIC han sido un motor de desarrollo sin precedentes en la sociedad moderna porque han impulsado grandes innovaciones en beneficio de la humanidad, difícilmente resolverán de tajo todos los problemas relacionados con el tema de la educación a distancia. Más bien, su aprovechamiento dependerá del nivel de habilidades, destrezas y conocimientos de las partes involucradas sobre el tema.

En este sentido —a decir de Torrecilla y Castilla (2011)—, la justicia social, desde la perspectiva de participación, exige igualdad de oportunidades de acceso al poder, a la participación y al conocimiento, y si bien la igualdad, en este último aspecto, a través de los sistemas educativos no era plena, la realidad es que la amenaza de un virus a nivel mundial vino a disminuir el porcentaje de igualdad en las escuelas. El mundo no estaba preparado para modificar los patrones de educación establecidos, y aunque las autoridades educativas encontraron una manera de preservar el derecho a la educación a través de la tecnología, ésta no era una solución

con resultados 100% óptimos.

Dado el momento histórico que ha vivido la humanidad, el mundo se encuentra ante un escenario inédito, en donde los sistemas educativos han tenido que implementar el aprendizaje a distancia a fin de privilegiar la vida y preservar la salud de todos. Si además se considera que han transcurrido un poco más de dos años de convivir bajo estas circunstancias, es conveniente hacer un alto en el camino para socializar el impacto del COVID-19 en la educación superior, y reflexionar acerca de las fallas, los aciertos y las experiencias obtenidas por las partes involucradas, con el objetivo de evaluar los desafíos, que aún están pendientes por resolver, y de estar en condiciones de aplicar lo ya aprendido y de enfrentar la “nueva normalidad” con mayor dominio de la problemática.

Revisión de la literatura

Situación de la educación a distancia en México

De acuerdo con Castillo (2020), la educación a distancia en México tiene más de 50 años. Sin embargo, por diversas circunstancias aún no ha tenido el nivel de aceptación que posee el modelo presencial. En este sentido, la UNESCO (2020) califica a nuestro país como el único en Latinoamérica en que el Gobierno ha rescatado el papel eficaz que desempeñan radio y televisión, como medios de educación a distancia, destacando que es un país con una larga tradición en este ámbito, de forma particular, a través de la Telesecundaria. Adicionalmente en 2012, se creó la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), cuya sede está en la Ciudad de México, la cual en la actualidad ofrece una amplia oferta de programas de estudio a nivel técnico superior, licenciatura y posgrado.

La UNESCO (2020) señala que un aspecto importante en el modelo de educación a distancia es el contenido didáctico, al cual la mayoría de las instituciones asocia como las clases por videoconferencia. Al respecto, las IES que cuentan con plataformas propias tienen la ventaja de tener un acervo importante de recursos didácticos digitales cuya disponibilidad y calidad puede ser crítica. A pesar de que parecería lógico que estos recur-

sos, en una situación de crisis, se mancomunaran y que los gobiernos generaran, si no incentivos, sí, por lo menos, las oportunidades para hacerlo; lo cierto es que solamente México y Chile han avanzado en esta posibilidad. Siendo México, el único país que ha propuesto que la UNAD se convierta en un repositorio nacional de material didáctico.

Para capitalizar el mayor beneficio que brinda el modelo de educación a distancia, es importante identificar cuáles son sus diferencias con respecto al modelo presencial. Por ejemplo, en el campo de la medicina se requiere de habilidades que indiscutiblemente necesitan del componente presencial. Por otra parte, también existen habilidades que se pueden trabajar a distancia, involucrando al alumno no sólo con su cognición sino con sus sentidos y emociones. De tal manera que la educación a distancia, como opción educativa, no está exenta de suceder en un contexto social y económico, por lo que es necesario reconocer, por una parte, las características de cada nación y de la región en cuestión, y por la otra, las características del contexto familiar y comunitario, para no acrecentar una brecha de acceso y una brecha de apropiación de los recursos, donde el aprendizaje quede en segundo plano y sólo se busqué el reporte de resultados en cifras que muestren logros en hacer y no logros en aprender (Castillo, 2020).

Por consiguiente, es importante destacar que el aprendizaje ocurre a lo largo de la vida, que se orienta a la adquisición, al dominio de habilidades, al desarrollo de competencias genéricas y transversales que permiten aprender a aprender, y que las TIC generan múltiples lenguajes para lograrlo. Aunado a lo anterior, también resulta conveniente considerar las trayectorias individuales, la personalización y la ubicuidad del aprendizaje, por lo que las instituciones de educación formal enfrentan grandes retos, y para cumplirlos hay que redefinir el para qué de la educación escolar (Coll, 2013).

Perfil de los usuarios de la educación a distancia

De acuerdo con la OCDE (2019), previo a la pandemia, el perfil típico de personas que estudiaba en el modelo de educación a distancia se enfocaba en los individuos que están más próximos al mercado laboral; empleados o no, son quienes más tienden a utilizar la educación abierta o a distancia.

En Latinoamérica, la organización señala que se presenta un patrón similar al de los países de la OCDE, solamente que, en México, el porcentaje de participantes en educación abierta o a distancia, que están sin empleo, es aún mayor que el de los participantes en formación mientras cuentan con un empleo. De lo anterior, se deduce que la modalidad de educación abierta o a distancia proporciona mayor flexibilidad para que los estudiantes desarrollen sus competencias y adquieran conocimientos, en combinación con sus obligaciones laborales.

El papel de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

En México —de acuerdo con Castillo Villapudua *et al.* (2022)—, la precariedad digital figura entre los factores que limitan el proceso de aprendizaje a distancia. Dichos autores, la definen como la falta de elementos indispensables en la cobertura tecnológica de la población; esto incluye la calidad de la red y la posesión de una computadora personal en buenas condiciones. En nuestro país, el indicador de número de estudiantes con acceso a computadora asciende al 58.5%. Una cantidad distante en comparación con los tres países latinoamericanos que lideran este rubro, como Uruguay (89.6%), Chile (88.3%), Argentina (83.3%) (OCDE, 2020). Por otra parte —de acuerdo con el INEGI (2020)—, el indicador de usuarios de internet en México alcanzó 84.1 millones en 2020. Año en que comenzó la pandemia por COVID-19, es decir, equivale a 72% de la población. Dicho instituto, además, estimó que 60.6% de la población disponía de una conexión fija o móvil a internet, siendo el teléfono celular el principal medio de conexión con 96% de los usuarios, seguido por la computadora portátil con 33.7%, y el 16.5% utilizó la computadora de escritorio. Entre los usos más comunes de internet figuran la comunicación (93.8%), búsqueda de información (91%) y acceder a redes sociales (89%).

Incidencias ocurridas durante la contingencia sanitaria

De acuerdo con Sapien *et al.* (2020), entre los diversos problemas que enfrentaron las IES y su plantilla docente, a fin de continuar con el desarrollo de los programas de estudio, destacan: escasa comunicación entre profesor

y alumno, falta de equipo de cómputo, falta de capacitación, falta de internet con buen ancho de banda y, particularmente, la resistencia en adoptar nuevas tecnologías, si se considera que el promedio de edad de quienes imparten clases en las universidades es de 47 años, de acuerdo con los resultados del cuarto trimestre de 2019 de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) (INEGI, 2019).

Por su parte, los alumnos —según Sapien *et al.* (2020)— debieron continuar su aprendizaje desde su hogar enfrentando una serie de obstáculos, debido a la falta de dispositivo electrónico adecuado (computadora personal, computadora de escritorio, *tablet* o teléfono celular). Algunos estudiantes requerían actualizar las herramientas tecnológicas en su dispositivo. Otros, incluso a pesar de tener un dispositivo, tuvieron que compartirlo con los demás miembros de la familia limitando su uso. Una dificultad adicional fue la falta de internet, por lo que algunos se vieron en la necesidad de buscar diferentes alternativas para acceder o en su caso contratarlo, sin embargo, no todos tenían la capacidad económica para invertir en este servicio. Además, algunos alumnos, debido a su lugar de residencia, carecían del servicio porque no llegaba la señal de la Red. A pesar de que la mayoría sabía utilizar el internet, en algunos casos existía un conocimiento limitado sobre las plataformas tecnológicas para tomar las clases a distancia.

Por otra parte —de acuerdo con los resultados de la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED 2020), publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)—, entre las ventajas y desventajas de las clases a distancia y virtuales señaladas por los alumnos, resultó que la ventaja de no poner en riesgo su salud, dado que se mantenían seguros en casa, tuvo el mayor porcentaje con 56.4%, seguida del beneficio que propicia la convivencia familiar con un 22.3%, y finalmente, la ventaja de ahorrar dinero de gastos como pasajes y materiales escolares con el 19.4%. Por otra parte, con respecto a las principales desventajas: “no se aprende o se aprende menos que de manera presencial” fue la más mencionada con 58.3%, seguida de la falta de seguimiento al aprendizaje de los alumnos, como la principal, con el 27.1%, y finalmente, la falta de capacidad técnica o habilidad pedagógica de padres o tutores para transmitir los conocimientos, con 23.9%. Por último, en re-

lación a gastos adicionales para poder atender sus clases a distancia debido al COVID-19, se cuestionó a los alumnos sobre el concepto de estos, señalando que el mayor porcentaje correspondió a gastos por teléfonos inteligentes con 28.6%, seguido del gasto por la contratación del servicio de internet fijo con 26.4%, y por último, el desembolso de mobiliario como sillas, mesas, escritorios o para adecuar espacio para el estudio con 20.9 por ciento.

De acuerdo con la CEPAL (2020), las nuevas condiciones han requerido que los docentes utilicen nuevas plataformas y metodologías virtuales con las que no estaban familiarizados. En este sentido, la mayoría de los países de América Latina, participantes en la última encuesta internacional sobre enseñanza y aprendizaje (TALIS) de la OCDE (2019), informan que el docente ha recibido formación en herramientas de TIC para la enseñanza en la educación inicial, en niveles que llegan al 64% en el Brasil, el 77% en Chile, el 75% en Colombia, el 77% en México y el 53% en la Ciudad de Buenos Aires. Los docentes de estos países consideran que tienen una alta necesidad de formación en esta materia, que ocupa el segundo lugar entre las más demandadas. Igualmente, un alto porcentaje del personal directivo (el 59% en el Brasil, el 64% en Colombia, el 44% en México y el 39% en la Ciudad de Buenos Aires) declara que la tecnología digital de la que disponen sus centros educativos es inadecuada o insuficiente (OCDE, 2019).

Por otra parte, la OCDE (2020) señala que el acceso a un lugar para estudiar también puede influir en los resultados de la educación a distancia, por lo cual el nivel de preparación de los hogares también es pertinente. En México, uno de cada cuatro estudiantes carece de un espacio tranquilo para estudiar en casa; para la región, el promedio supera uno de cada cinco estudiantes sin espacio propio para estudiar.

El impacto del COVID-19 en cifras

De acuerdo con los resultados de la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED 2020), publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el segmento de educación superior asciende a 7.1 millones de alumnos y representa el 13.1% del total de la población escolar. Para tomar sus clases desde sus hogares, los alum-

nos en dicho segmento manifestaron que han utilizado como herramienta principal: la computadora portátil con 52.4%; la computadora de escritorio, con 12.9%; 1.2%, *tablet*, y el uso del celular inteligente se mantiene con 33.4%. Asimismo, en cuanto a la propiedad del dispositivo electrónico, el 96.2% señala que es propiedad de la vivienda que habita; con respecto a su uso, el 67.7% señala que fue de uso exclusivo; el 28.5% indicó que lo compartió con otras personas de la vivienda, y solamente el 2.7% tuvo que pedirlo prestado. Por otra parte, el nivel de efectividad en la conclusión del año escolar corresponde al 97.8%, mientras que el 2.2% no concluyó. Entre las razones para no haber concluido, aparece que el 44.6% fue por COVID; 17.1%, porque tenía que trabajar; 8%, por falta de dinero o recursos, y 30.3% argumentó otra razón.

Asimismo, de acuerdo con los datos de la encuesta ECOVID-ED 2020, para el ciclo escolar 2020-2021, los alumnos de educación superior señalaron que por día dedicaron tiempo (en horas) a sus clases y actividades escolares: 35.7% dedica de 3-5 horas; 30.9%, 8 horas o más; 26.6%, entre 6-7 horas, y 6.6%, menos de 3 horas.

El proceso de evaluación en el modelo a distancia

Evidentemente, el proceso de evaluación dentro del ámbito de la Educación Superior resulta ser un tema de gran complejidad en la modalidad a distancia. Al respecto, Grande de Prado *et al.* (2021) indican que los profesores enfrentan un gran desafío ante el riesgo de que los alumnos incurran en fraude, como son la copia de respuestas de examen o los plagios, para acreditar sus materias con buenas notas. Si bien los docentes disponen de herramientas que permiten detectar dichas prácticas como Turnitin, Compilatio, Urkund, etc., un buen diseño de pruebas —centrado en competencias en las que lo memorístico no sea el eje central— constituyen un buen punto de partida. Además, la flexibilidad y creatividad deben prevalecer al momento de diseñar la evaluación, porque si se trata de recrear tal cual la situación presencial en el contexto a distancia, evidentemente, se convierte en una invitación a que ocurra un desastre. En este sentido, apostar por una evaluación continua, variada y que reduzca o elimine las

pruebas finales es bastante recomendable, sin excluir la importancia del trabajo en grupo.

En este sentido, Grande de Prado *et al.* (2021) puntualizan que los recursos tecnológicos no garantizan por sí mismos el éxito en el proceso de evaluación. Más bien deben considerarse como una herramienta muy potente, que puede brindar oportunidades increíbles, pero la planificación, la organización y la flexibilidad son sin lugar a duda los elementos esenciales que permitirán aprovechar los desarrollos tecnológicos y superar este desafío.

De acuerdo con la CEPAL (2020), las actividades de educación a distancia han reafirmado la función formativa de la evaluación. Recabar información sobre el aprendizaje individual, a través de ejercicios de diagnóstico y de seguimiento, permite a los docentes proporcionar retroalimentación a sus alumnos y modificar sus estrategias pedagógicas para que sean más efectivas. En este sentido, algunos países han optado por evitar la repetición y proyectar la continuidad y la recuperación educativa para los años siguientes, así como por cancelar o postergar las evaluaciones, o bien aplicar enfoques y metodologías alternativas para examinar y validar el aprendizaje. Según la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO), en abril de 2020, varios países de América Latina comenzaron a tomar decisiones con respecto a la administración de evaluaciones a gran escala. En este sentido, en México se ha puesto en operación una alternativa de evaluación que compensa el hecho de que no se apliquen las pruebas y evaluaciones de mayor interés, como la evaluación del portafolio de aprendizaje, sin examen de final año para el presente período escolar.

Metodología

La presente investigación es de tipo cualitativo y se llevó a cabo a través de la revisión de literatura, en su mayoría, generada a partir de las circunstancias educativas especiales derivadas del confinamiento de la población mundial, ordenado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), al presentarse la agresiva pandemia por COVID-19, en el año 2020. De la revi-

sión y análisis se extrajo información de problemáticas que se fueron presentando, a lo largo de más de dos años de coexistir con la educación a distancia y también de las formas en que se fueron implementando soluciones. A partir del estudio crítico y del análisis de las situaciones observadas por diversos investigadores, se pretenden generar conclusiones con la intención de que al conjugarse distintas experiencias se pueda aspirar a perfeccionar una solución integral, a fin de fortalecer el vínculo entre docentes y alumnos, toda vez que es inminente el regreso presencial a clases dentro de la llamada nueva normalidad.

Resultados

Cuando se aprende de experiencias pasadas se genera conocimiento que mejora la efectividad del proceso de toma de decisiones en el futuro, por lo que es elemental evaluar situaciones vividas para innovar y crecer. Por otro lado, se identificaron diversos temas, susceptibles de ser analizados en pro de alcanzar el objetivo del presente artículo, que se proyectan como opciones adecuadas para ser analizadas. En este sentido, Peñuelas *et al.* (2020) en su investigación cuestionaron a los docentes y alumnos acerca del aprendizaje que obtuvieron, producto de la experiencia de enseñanza remota durante la contingencia sanitaria. Al respecto, los profesores reflexionaron sobre varios temas, en primer lugar, acerca de la escasa preparación que tenían los involucrados para enfrentar una situación de esta magnitud, instituciones, estudiantes, familias, e incluso, la plantilla docente. Asimismo, destacaron la importancia del manejo de las TIC para continuar en la modalidad a distancia, así como la necesidad de capacitación de todos los participantes en diversos aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje, y por último, puntualizaron sobre la obligación de ser sensibles a las diferencias entre los estudiantes y sus desigualdades. Por su parte, los alumnos destacaron sobre algunos valores y actitudes que desarrollaron con el cambio de modalidad, como paciencia, autonomía, responsabilidad, organización (de tiempos y tareas), resiliencia y manejo del estrés y la presión. Asimismo, coincidieron con los docentes con respecto a la importancia del manejo de la tecnología, así como de ciertas carencias que

alumnos y profesores tienen sobre diversos aspectos del proceso de enseñanza aprendizaje. Por último, los estudiantes, en su mayoría, reconocieron la labor del docente frente a las adversidades y la necesidad de valorar su esfuerzo.

A continuación, se describirán algunos temas que se considera importante abordar para alcanzar el objetivo del presente documento.

La necesidad de implementar la llamada educación a distancia desestabilizó al profesorado, al verse en la necesidad de adoptar nuevas formas de docencia que los alumnos percibieron como experimentales o improvisadas, con predominio de simple digitalización de material didáctico preexistente (Expósito y Marsollier, 2020) para convertirlo en presentaciones multimedia como recurso didáctico (Pérez López *et al.*, 2021), sin promover clases verdaderamente interactivas (Amaro *et al.*, 2021), que afectaban a la calidad de las clases impartidas (Avello, 2020). Todo esto como resultado de la inclusión repentina de las clases a distancia en aras de continuar con los planes educativos planteados a pesar de las restricciones derivadas de las autoridades de salud.

Lee y Lu (2021) puntualizan acerca de la situación que enfrentaron los docentes que pasaron, de pronto, de ser profesores con años de experiencia en su materia, con grandes capacidades y con un vasto bagaje de conocimientos en el contexto de la educación presencial, a ser novatos ante la inminente implementación de la educación a distancia. Esta situación no está exenta de causar consecuencias personales y laborales en los maestros.

Desde el punto de vista del estudiantado existe la necesidad de capacitar en el uso de tecnologías de la información —inclusivas al personal de las instituciones educativas (Avello, 2020)— que optan por trasladar sus clases presenciales a plataformas virtuales (Pérez López *et al.*, 2021), decidiéndose en muchos casos por el modelo asincrónico, con poca interacción entre alumno y maestro, lo cual va en detrimento de la comunicación docente-discente y en el peor de los casos puede contribuir incluso a la deserción escolar.

En la investigación realizada por Sapien *et al.* (2020), se argumenta que las TIC ocupan un lugar muy importante en la educación superior porque fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y permiten incrementar el conocimiento de las competencias para la vida.

Estos autores señalan dos ventajas que los estudiantes consideran al hacer uso de las TIC: la disponibilidad de información y el aprendizaje colaborativo. Con respecto, a las desventajas los alumnos indicaron las fallas en la conexión de internet, además de que tienen acceso a muchas distracciones durante la clase, por lo tanto, consideran que tienen un menor aprendizaje. Asimismo, destacan, como uno de sus hallazgos más importantes, que los alumnos tienen muy buen dominio de las TIC para operar las plataformas utilizadas durante la contingencia sanitaria.

Un error susceptible de ser cometido por las autoridades educativas con el deseo de cumplir con lo programado, a pesar de los imponderables presentados, es el de forzar las normas de acreditación, planeadas para la educación presencial, para que se apliquen a la educación remota (Abreu, 2020).

Los alumnos refieren problemáticas de acceso tecnológico, es decir, problemas para mantener la señal de internet (Avello, 2020). Las familias se encuentran ante situaciones económicas que les impiden financiar gastos derivados de la necesidad de conectividad (Avello, 2020), y los alumnos con ese inconveniente, para tener acceso a los equipos necesarios, se ven afectados de manera negativa en su desempeño académico (Amaro *et al.*, 2021). De acuerdo con Suárez (2021), la contingencia sanitaria también reveló fallas sustanciales en las competencias digitales tanto de docentes, como de padres de familia y estudiantes, acentuando en las deficiencias del profesorado.

Un tema interesante de analizar es que existen casos en los que el nivel formativo, y no la economía de los padres, es el que influye en la accesibilidad de los alumnos a dispositivos electrónicos con su respectiva conectividad (Pérez López *et al.*, 2021), es decir, que la falta de dispositivos adecuados puede llegar a aumentar en hogares con progenitores con menor nivel de formación (Cabrera y Santana, 2020)

Los aspectos antes descritos dentro del marco de las acciones para mantener el ritmo educativo, durante la pandemia, traen consigo una consecuencia capaz de frenar el desarrollo adecuado del alumnado, por lo tanto, esto amerita la atención conjunta de las autoridades de educación y de salud; se trata del estrés académico (Amaro *et al.*, 2021). Los alumnos elevan sus niveles de estrés al tener problemas de conectividad, al sentirse aislados de sus compañeros y amigos, al tener dificultades técnicas para

enviar una tarea, al no tener dominio suficiente de las herramientas digitales e incluso al pasar demasiado tiempo frente a un dispositivo electrónico. El alumno puede presentar reacciones físicas, psicológicas y de comportamiento al sentir que las demandas académicas rebasan las herramientas que posee para atenderlas.

No todos los hallazgos son negativos y también se pudieron observar situaciones como las que a continuación se describen, desafortunadamente estos casos no se pueden generalizar. De acuerdo con Amaro *et al.* (2021), existen alumnos que han asimilado las nuevas herramientas de forma positiva y se perciben a sí mismos como personas autónomas, responsables de su aprendizaje y se sienten más comprometidos con las actividades académicas. También se han detectado alumnos motivados que manifiestan percibir las herramientas digitales como algo novedoso e interactivo, actitud que puede fungir como apoyo para optimizar las actividades derivadas de la educación virtual.

Se puede esperar una pronta adaptación a la modalidad virtual, en el momento en que algunos alumnos afirman haber mejorado sus hábitos gracias a ésta, volviéndose personas más organizadas, incrementando su capacidad de exponer en clase y mejorando la presentación de sus trabajos.

Conclusiones

Las siguientes conclusiones se presentan a manera de sugerencias en aras de aportar ideas para crecer e innovar en materia educativa.

Derivado del estudio realizado por Avello (2020), la “revolución” en la educación, generada por el COVID-19, representa una oportunidad de detonar cambios, de innovar y buscar soluciones conjuntas, colaborativas entre todos los involucrados en los sistemas educativos, que se centren en el beneficio del estudiante (Pérez López *et al.*, 2021), más que en terminar los planes en los tiempos fijados antes de la contingencia. Es el momento de hacer de la necesidad una virtud —como lo señala Hueso (2020)— dejando atrás una educación del siglo xx, quizá ya obsoleta.

En este sentido, la contingencia sanitaria ha impactado profundamente a las instituciones, actores y procesos de la educación superior. Por lo

que, de acuerdo con Ordorica (2020), una vez superada la primera etapa de reacciones obligadas, inevitablemente apresuradas y aceleradas, es indispensable dar paso a reflexiones más profundas acerca del futuro de la educación superior. En México, estas reflexiones deben compaginarse con las demandas, proyectos e iniciativas de cambio que, incluso, existían antes de dar inicio a la crisis sanitaria con el objetivo de realizar un análisis de las transformaciones sociales, políticas, económicas y culturales derivadas de dicha crisis. Este es un camino y una postura deseable para superar los retos que afrontará la educación superior en nuestro país. Por su parte, López (2020) destaca la importancia de evaluar y obtener un saldo de la experiencia obtenida de la docencia remota y la flexibilidad académica porque permitirá a las instituciones, en primera instancia, conocer los resultados, y posteriormente, emprender medidas que conduzcan a revisar sus planes y programas de estudio, fortalecer sus servicios tecnológicos, reconocer las capacidades del personal docente y las condiciones para su desarrollo, atender la calidad de su oferta en programas de licenciatura y posgrado, y adecuarse a las nuevas exigencias de infraestructura, servicios y mecanismos a la población estudiantil, particularmente, aquella con carencias académicas y económicas.

Por otra parte, de acuerdo con los resultados obtenidos por Farías *et al.* (2012), los alumnos mostraron una actitud favorable hacia el uso de las redes sociales con propósitos académicos y didácticos; en su mayoría (59.9%) aceptan la creación de grupos para las asignaturas en alguna red social, además ubican las actividades de estudio (35.2%) y lectura (24.8%) en la tercera y cuarta posición entre los doce principales motivos de uso. En este sentido, estudios más recientes arrojan información acerca de que una de las llamadas “tecnologías populares” —el WhatsApp— ha permitido que los alumnos de contextos socioeconómicos desfavorecidos se permanezcan dentro de las actividades del proceso educativo (Expósito y Marsollier, 2020). Por lo que, las redes sociales representan una excelente área de oportunidad por su alto potencial para ser aprovechadas con fines didácticos. Tal y como señalan Farías *et al.* (2012), el principal desafío radica en despertar el interés de las partes involucradas: instituciones, docentes y alumnos, a fin de que sean integradas como herramientas básicas dentro del proceso de enseñanza.

A partir de investigaciones realizadas, Abreu (2020) concluye que antes de la pandemia ya había antecedentes de aprendizaje en línea que eran impulsados por situaciones como la geografía o la necesidad de empleos de medio tiempo, sin embargo, avanzaban lentamente a pesar de que grandes empresas como Google o Microsoft hubieran realizado grandes inversiones en la industria. Fue, entonces, cuando la pandemia vino a acelerar la necesidad de utilizar los recursos electrónicos para casi la totalidad de las actividades educativas, lo que acarreó consigo actividades improvisadas, de respuesta rápida, que fueron producto de las necesidades que requería la entonces realidad actual. No obstante, es importante reflexionar acerca de que así como los planes y programas para la educación presencial requieren de mucho tiempo para su diseño, también los planes y programas para la educación virtual requieren de éste, incluso más que los de educación presencial por la necesidad de capacitación adicional especializada, en aspectos relativos a la comunicación en línea. Lo anterior invita a tomar conciencia de que, ante el umbral de la nueva normalidad, las autoridades educativas son responsables de recopilar lo aprendido antes y durante la pandemia, y partir de ahí para generar nuevos modelos educativos, capaces de llenar las expectativas y satisfacer las necesidades de las nuevas generaciones.

Además de las actividades para optimizar el uso de los recursos virtuales, es importante que las autoridades educativas implementen estrategias que impidan que el estrés académico afecte el desempeño de los alumnos, lo que se puede lograr con charlas o talleres propias para brindar soporte psicológico que les enseñe a gestionar sus emociones (Amaro *et al.*, 2021).

El soporte tecnológico es un aspecto indispensable a fin de evitar que docentes y alumnos se vean afectados por la inexperiencia o ignorancia en el área de tecnología (Amaro *et al.*, 2021). Esto les ayudará a optimizar herramientas como Wikies, portafolios virtuales, videoconferencias, I-vox, WhatsApp, Zoom, pizarra digital, pantallas compartidas (García, 2020), en beneficio del proceso enseñanza-aprendizaje virtual.

Es fundamental evitar caer en la contradicción de ver, como objetivo principal de la educación digital, el impartir los cursos a través de internet, cuando el objetivo principal de la actividad docente es impartir cursos de calidad, capaces de formar a los educandos (Lee y Lu, 2021).

Se hace necesaria la integración de comunidades magisteriales que se brinden apoyo general unos a otros, evitando que sólo se limiten a compartir el material educativo (Lee y Lu, (2021). Se considera importante el intercambio de ideas, experiencias y hallazgos durante la práctica de la educación virtual.

Si se pretende crecer a partir de lo experimentado durante 2020 y 2021, es menester ir dejando en el camino prácticas como el centrar las evaluaciones en enfoques autoritarios, como la evaluación de la retención de los conocimientos transmitidos por los docentes. Se considera prioritario evitar tecnologías de supervisión derivadas de enfoques pedagógicos autoritarios, ya que pueden llevar a crear relaciones competitivas y desconfiadas entre estudiantes y profesores, además de afectar el desarrollo del pensamiento crítico, de la capacidad para solucionar problemas e incluso la capacidad de liderazgo del alumnado. Si realmente se pretende una innovación radical es elemental fomentar una relación pedagógica de confianza, basada en la cultura de la evaluación formativa (Lee *et al.*, 2022).

Las autoridades educativas, a decir de Lee y Lu (2021), se encuentran ante la necesidad de desarrollar una comprensión integral de los desafíos a los que se han enfrentado, así como la necesidad de un enfoque holístico, realista y sensible para estar en condiciones de seguir afrontando los desafíos que se le presenten, pero cada vez con más conocimientos y experiencia que les permita generar mejores resultados.

Para finalizar, se puede concluir que la educación formal a distancia va más allá de superar la barrera física entre alumno y docente. La simple aplicación de estrategias de solución temporal a una situación extraordinaria como la contingencia sanitaria no equivale a la implementación de un modelo formal. Para lograrlo, es necesario el trabajo de expertos en educación que lleven a cabo una planeación, con el objetivo de establecer una estructura adecuada que permita dar seguimiento al trabajo y que garantice llevar una secuencia para cada etapa de estudio, con recursos de calidad, a fin de que el alumno pueda alcanzar una experiencia de aprendizaje satisfactoria. Implementar el modelo de educación a distancia significa crear un espacio que facilite un aprendizaje auténtico y significativo, por medio de la utilización de los recursos disponibles con un sentido y un propósito aplicados en el momento de enseñanza-aprendizaje en el que

docentes y alumnos se encuentran y, además, considerando las características de los estudiantes y el proyecto educativo al que pertenecen (Castillo, 2020).

Bibliografía

- Abreu, J. L. (2020). Tiempos de coronavirus: La educación en línea como respuesta a la crisis. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 15(1), 1-5.
- Amaro Morales, C. Y., Ataucusi Silva, K. A., Benavente Valladares, M. J. y Vilca Pachao, L. M. (2021). *La educación virtual y el estrés académico en el contexto del COVID-19 de los estudiantes de sexto ciclo del curso de Diseño Arquitectónico de la Escuela Profesional de Arquitectura en una universidad privada de Piura, en el 2020-II* [Tesis de maestría]. Universidad Tecnológica del Perú.
- Avello, I. Q. (2020). COVID-19 y cierre de universidades ¿preparados para una educación a distancia de calidad. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1-11.
- 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? *International Journal of Sociology of Education*, 27-52.
- Castillo, L. M. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 50, 343-352.
- Castillo Villapudua, K., Merchant Ley, D. D. y Miramontes Arteaga, M. A. (2021). Precariedad digital y el impacto del COVID-19 en la educación superior: un estudio narrativo en la frontera norte de México. *Journal of Iberian and Latin American Research*, 27(3), 489-505.
- CEPAL-UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Clark Bryan, MacDonald, P., Ambwani, S., Cardi, V., Rowlands, K., Willmott, D. y Treasure, J. (2020). Exploring the Ways in which COVID-19 and Lockdown Has Affected the Lives of Adult Patients with Anorexia Nervosa and Their Carers. *European Eating Disorders Review*, 28(6), 826–835. <https://doi.org/10.1002/erv.2762>
- Coll, C. (2013). El currículo escolar en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de Innovación Educativa*, (219), 31-36.

- Expósito, C. D. y Marsollier, R. G. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19: Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39). <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4214>
- Farias, P., Gómez, M. y Roses, S. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Comunicar: Revista Científica de Educomunicación*, 19(38), 131-138. <http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-03-04>
- García, M. D. G. (2020). La docencia desde el hogar. Una alternativa necesaria en tiempos del COVID-19. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 5(4), 304-324.
- Grande de Prado, M., García Peñalvo, F. J., Corell, A. y Abella-García, V. (2021). Evaluación en Educación Superior durante la pandemia de la COVID-19. *Campus Virtuales*, 1(10), 49-58.
- Gómez, G. M., De los Ángeles Miró, M., Stratta, A. E., Mendoza, A. B. y Zingaretti, L. (2020). La educación superior en tiempos de COVID-19: Análisis comparativo México-Argentina. *Revista de Investigación en Gestión Industrial, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo-GISST*, 2(2).
- Gorbalenya, A. E., Baker, S. C., Baric, R. S., De Groot, R. J., Drosten, Ch., Gulyaeva, A. A., Haagmans, B. L., Lauber, Ch., Leontovich, A. M., Neuman, B. W., Penzar, D., Perlman, S., Poon, L. L. M., Samborskiy, D. V., Sidorov, I. A., Sola, I., y Ziebuhr, J. (2020). The Species Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus: Classifying 2019-nCoV and Naming It SARS-CoV-2. *Nature Microbiology*, 5(4), 536-544. <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>
- Hueso, L. C. (2020). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. *Revista de educación y derecho/Education and Law Review*, (21), 8.
- INEGI. (2020). Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED) 2020, [Nota técnica]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/ecovided/2020/doc/ecovid_ed_2020_presentacion_resultados.pdf
- INEGI. (2019). Encuesta Nacional de Empleo y Ocupación (ENOE) 2019, cuarto trimestre. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/resultados_ciudades_enoe_2019_trim4.pdf
- Lee, Fanguy, M., Bligh, B., y Lu, X. S. (2021). Adoption of Online Teaching during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Analysis of Changes in University Teaching Activity. *Educational Review (Birmingham)*, 1-24. <https://doi.org/10.1080/00131911.2021.1978401>

- Lee, y Fanguy, M. (2022). Online Exam Proctoring Technologies: Educational Innovation or Deterioration? *British Journal of Educational Technology*, 53(3), 475–490. <https://doi.org/10.1111/bjet.13182>
- López, N. R. (2020). La educación superior frente a la emergencia: Entre la parálisis y la premura. *El Cotidiano*, 36(222), 57-65. <https://go.openathens.net/redirector/utrgv.edu?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/la-educación-superior-frente-emergencia-entre/docview/2498619648/se-2?accountid=7119>
- OCDE (2019). Resultados de Talis 2018. https://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_CN_MEX_es.pdf
- OCDE (2020). *Making the Most of Technology for Learning and Training in Latin America*. <https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en>
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194), 1-8.
- Pérez López, E., Atochero, A. V., y Rivero, S. C. (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.
- Peñuelas, S. A. P., Pierra, L. I. C., González, Ó. U. R., y Nogales, O. I. G. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia COVID-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), 589.
- Sapién Aguilar, Piñón Howlet, L. C., Gutiérrez Diez, M. del C. y Bordas Beltrán, J. L. (2020). La Educación Superior durante la contingencia sanitaria COVID-19: Uso de las TIC como herramientas de aprendizaje. Caso de estudio: alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 309–328. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1479>
- Suárez, W. B. (2021). Diseño de una propuesta de formación binacional en competencias digitales con docentes de educación superior en tiempo de COVID-19. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 51, 119-152. <https://doi.org/10.48102/rlee.2021.51.ESPECIAL.398>
- Torrecilla, F. J. M., y Castilla, R. H. (2011). Hacia un concepto de justicia social. *REICE (Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación)*, 9(4), 7-23.
- UNESCO. (2020). *COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después: Análisis de impactos, respuestas, políticas y recomendaciones*. <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>

V. Prácticas profesionales durante la pandemia por COVID-19

FERNANDO MANUEL AGUILAR CHARLES¹

GABRIELA DELGADO CANTÚ²

Resumen

Cada reforma educativa tiene como objetivo primordial el mejorar aquellos aspectos que estén desfasados u obsoletos en el sentido práctico e ideológico. Desde inicios del siglo xx, los cambios sociales propiciados, en gran medida, por la globalización se han hecho presentes a intervalos de tiempo cada vez más cortos. En México, las reformas han tenido un peso significativo en el desarrollo de la sociedad que actualmente somos, especialmente en el ámbito educativo, donde los modelos, procesos, técnicas y contenidos han tenido que adaptarse a las demandas de la sociedad cada vez más globalizada con o sin intención. En este trabajo se aborda la problemática que la educación, en especial en nivel superior, ha estado viviendo desde la declaración de la pandemia por COVID-19, y las áreas de oportunidad encontradas en relación con las prácticas profesionales, haciendo una comparativa del caso de dos instituciones de educación superior de Ciudad Victoria, Tamaulipas.

Palabras clave: *educación superior, prácticas profesionales, COVID-19, conocimiento.*

¹ Maestro en Docencia. Profesor de horario libre en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias Educación y Humanidades, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1506-2488>

² Maestra en Gestión e Intervención Educativa. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0652-9154>

Antecedentes

El ser humano es sin duda la evolución de lo animal a lo social a través del tiempo, ya que como animal social ha tenido que desarrollar a lo largo de la historia un bagaje de conocimiento, que en un primer plano lo podríamos acotar en conocimiento empírico, una vez que la transmisión generacional de éste se repitió hasta alcanzar un grado de legitimación necesario, para que algunas sociedades florecieran y transformaran lo empírico en un conocimiento científico. Es entonces que el conocimiento se transformó en el ideal de progreso y permanencia para algunas civilizaciones que hoy en día no existen pero que, sin duda, han dejado una huella importante para conformar el ideal social y de humanidad que hoy se pretende aplicar a la sociedad presente y futura.

El conocimiento es, sin duda, un proceso complejo que nunca termina de innovar y cambiar los métodos y técnicas que se utilizan para llegar a él, pero toda historia tiene un comienzo. En este orden encontramos a los griegos antiguos, los cuales construyen un conocimiento de una ley divina necesaria para estructurar el mundo de aquellos hombres. De acuerdo con Flores Miller (2021), la teoría del conocimiento propone como base cuatro posiciones ante la filosofía, todas necesarias para comprender la evolución del conocimiento:

- I. **Idealismo.** Donde destaca Platón (427-347 a.C.), distinguiendo el mundo sensible y el mundo inteligible y las opciones de conocimiento que proporcionan cada una. Immanuel Kant (1730-1807), y su idealismo crítico, plantea que el conocimiento está limitado por el hombre, lo divide en conocimiento *a priori*, que no proceda de la experiencia, y en *a posteriori*, que procede de la experiencia y el empirismo.
- II. **Realismo.** Para Aristóteles (384-322 a.C.), el conocimiento se adquiere por los sensible (sentidos); plantea que existe otro sentido, además de los cinco: el *sentido común*; éste permite a la percepción tener una dimensión mayor. En otras palabras, todo pasa primero por los sentidos antes de llegar al intelecto.

- III. **Racionalismo.** René Descartes (1596-1650) propone que las ideas innatas permiten desarrollar un conocimiento verdadero, fundamentando las ideas en dos bases: la metafísica (cuerpo no actúa sobre espíritu para generar conocimiento) y la psicológica (los objetos no se perciben tal como los presentan los sentidos).
- IV. **Empirismo.** Destacan la teoría de John Locke (1632-1704), la cual plantea que el conocimiento aparece cuando los sentidos provocan una impresión del objeto, donde las ideas complejas tienen su origen en la capacidad de conjugar que posee la mente humana.

El conocimiento es complejo, con una carga ideológica que provoca, en cada época, nuevas o diferentes interrogantes que van desde los planeamientos de Platón hasta la Teoría de Howard Gardner (1994), la cual propone que la construcción de la inteligencia es múltiple. Es así como el conocimiento es permeado por diferentes factores a través de la historia, como se puede observar en estos días. Es por ello que el conocimiento es considerado como un fenómeno social cambiante, que se adapta y se renueva de acuerdo a la época y, por qué no decirlo, influenciado por la tecnología; al menos eso nos lo evidencia la sociedad de los últimos años, la cual le ha dado tanta importancia al aspecto tecnológico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que pareciera que la educación debe enfocarse casi completamente —en este en lugar del desarrollo de los aspectos ético-morales— algo que sin duda se agudizó con la llegada del COVID-19, momento en que, gracias a la tecnología, algunas instituciones educativas dieron muestra de lo útiles que pueden ser, aunque también se evidenció la imperante necesidad de capacitación de algunos docentes, así como una urgente necesidad de formación de ciudadanos reflexivos y participativos.

En México, el sistema educativo ha ido cambiando, tanto en planes, programas, modelos, estrategias, filosofía como en la población. Según datos del INEGI, el número de alumnos que lo conforman es superior a los 32 millones, divididos en educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. De acuerdo con el sitio Web del INEGI (consultado el 19 de agosto de 2022), existe una variación significativa en relación entre el número de estudiantes del ciclo escolar 2015-2016 y los reportados en los ciclos 2020-2021 y 2021-2022.

La tabla 1 contiene información que se refiere al esquema general escolarizado del sistema Educativo Nacional, y comprende los servicios por sostenimiento público, ya sea federal, estatal y autónomo, así como de sostenimiento privado. En el caso del ciclo 2015-2016, las letras ND (no disponible) significan que no se dispone de la información del nivel inicial, debido a que en ese ciclo escolar la Secretaría de Educación Pública lo presentó de manera conjunta con los datos de nivel Preescolar.

Para analizar los datos presentados es importante mencionar que, durante los ciclos 2020-2021 y 2021-2022, México pasaba por los picos más altos de la pandemia por COVID-19, por lo que la información cobra mayor relevancia.

Lo primero en destacar es que, en el ciclo 2015-2016, el total de alumnos era mayor por 918 806, en comparación con el ciclo 2020-2021, y para el ciclo 2021-2022, este total disminuyó a 633 967 alumnos. Por lo que, para finalizar el ciclo 2021-2022, la matrícula total de la federación mostró una pérdida considerable de alumnos.

Al analizar por separado la educación básica —que comprende la educación inicial, preescolar, primaria y secundaria—, se identifica que es en ésta donde el número de alumnos se reduce de manera alarmante, ya que podemos observar que, para el ciclo escolar 2015-2016, la matrícula fue de 25 897 636; para el ciclo 2020-2021 tuvo una disminución muy marcada de 1 300 402, y para el ciclo 2021-2022, redujo a 483 499, provocando que 1 552 773 alumnos dejaran de ser parte del sistema educativo.

Por otro lado, para el ciclo 2015-2016, el nivel medio superior fue de 4 985 080. Durante el ciclo 2020-2021, para la matrícula, ya no se inscribieron un total de 75 alumnos; para el ciclo 2021-2022, un total de 123 914 alumnos ya no fueron incluidos en la estadística de las escuelas.

Caso contrario en el nivel superior, si se compara el ciclo 2015-2016 con el ciclo 2020-2021. Este nivel recibió un aumento de matrícula de 381 671, y aunque para el ciclo 2021-2022 se dejaron de recibir 26 554 alumnos, este nivel educativo captó un número total de 355 117 alumnos más, esto a nivel nacional y tomando en cuenta instituciones de sostenimiento tanto públicas como privadas.

En el caso de Tamaulipas, la situación fue muy similar, la educación básica fue la que más redujo su matrícula, el nivel medio superior también

Tabla 1. Matricula escolar por entidad federativa según el nivel educativo; ciclos escolares seleccionados de 2000-2001 a 2021-2022

Entidad Federativa	Nivel educativo	2015-2016			2020-2021			2021-2022		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Estados Unidos Mexicanos	Total	34 531 661	17 484 170	17 047 491	33 612 855	16 826 947	16 785 908	32 978 888	16 418 094	16 560 794
	Inicial	ND	ND	ND	196 861	100 691	96 170	190 740	98 088	92 652
	Preescolar	4 811 966	2 430 962	2 381 004	4 328 188	2 182 537	2 145 651	4 153 558	2 090 597	2 062 961
	Primaria	14 250 425	7 265 887	6 984 538	13 677 465	6 955 332	6 722 133	13 464 424	6 843 170	6 621 254
	Secundaria	6 835 245	3 454 409	3 380 836	6 394 720	3 220 968	3 173 752	6 305 013	3 169 182	3 135 831
Tamaulipas	Media superior	4 985 080	2 484 525	2 500 555	4 985 005	2 422 022	2 562 983	4 861 091	2 328 329	2 532 762
	Superior	3 648 945	1 848 387	1 800 558	4 030 616	1 945 397	2 085 219	4 004 062	1 888 728	2 115 334
	Total	939 648	476 219	463 429	925 216	461 512	463 704	895 431	443 610	451 821
Estados Unidos Mexicanos	Inicial	ND	ND	ND	7 863	4 026	3 837	7 613	3 896	3 717
	Preescolar	120 481	61 287	59 194	102 311	51 315	50 996	92 595	46 306	46 289
	Primaria	388 428	197 943	190 485	369 942	188 268	181 674	363 253	184 581	178 672
	Secundaria	180 430	90 609	89 821	175 384	88 425	86 959	172 977	86 912	86 065
	Media superior	137 082	68 571	68 511	134 933	65 107	69 826	127 272	60 419	66 853
Estados Unidos Mexicanos	Superior	113 227	57 809	55 418	134 783	64 371	70 412	131 721	61 496	70 225

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), agosto 2022.

mostró una baja. Por otro lado, en el nivel superior en Tamaulipas ocurrió lo mismo que a nivel nacional, al observar la matrícula del año 2015-2016 y la correspondiente al ciclo 2020-2021, podemos ver cómo hay un aumento muy claro de 21 556, sin embargo, un total de 3 062 alumnos ya no fueron incluidos en la matrícula del ciclo 2021-2022.

Un dato para resaltar es que tanto en la estadística nacional como en la del estado de Tamaulipas hubo un aumento en la matrícula de Educación Superior, siendo la matrícula de mujeres la que logró una diferencia de 274 435 en comparación con la de los hombres. Y en los datos recabados en Tamaulipas, la diferencia fue de 11 120 siendo más mujeres que hombres, las que se registraron en la educación superior.

Otra información que es importante analizar dentro de las estadísticas compartidas por el INEGI es el número de maestros e instituciones que brindan el servicio educativo. La tabla 2 nos permite tener un acercamiento a las instituciones en los diferentes contextos de nuestro país.

Al observar la tabla 2, lo primero que salta a la vista es que el número total de docentes a nivel nacional, en el ciclo 2015-2016, era superior por 2 156 docentes a diferencia de lo reportado en el ciclo 2020-2021. Y en la información compartida, en el ciclo 2021-2022, se reportaron 2 041 docentes menos que el ciclo anterior.

Si se divide la información en los niveles educativos, podemos observar que la plantilla docente en el nivel básico tuvo un incremento de 23 430 docentes, comparando el ciclo 2015-2016 con el ciclo 2020-2021, y que al comparar el ciclo 2021-2022 con el ciclo anterior hubo una baja de 364 docentes. En el nivel medio superior, el panorama fue distinto, el ciclo 2020-2021 reportó una reducción de 13 734 docentes en comparación con el ciclo 2015-2016 y para el ciclo 2021-2022 ese número disminuyó al reportar una baja de personal de 4 689 docentes. En un sentido similar, podemos encontrar el nivel superior, pues al comparar lo reportado en el ciclo 2015-2016 con el ciclo 2020-2021 podemos observar un incremento de 15 148 docentes, y para el siguiente ciclo 2021-2022 una reducción de 6 366 maestros.

Por otro lado, en cuanto a las escuelas a nivel nacional podemos entender que del ciclo 2015-2016 al 2020-2021 hubo un incremento de 3 565 instituciones educativas, y para el ciclo 2021-2022 se cerraron 54 escuelas. Al desglosar la información por niveles podemos ver que en el básico hubo

TABLA 2. Maestros y escuelas por entidad federativa según el nivel educativo

Entidad Federativa	Nivel educativo	2015-2016		2020-2021		2021-2022	
		Maestros	Escuelas	Maestros	Escuelas	Maestros	Escuelas
Estados Unidos Mexicanos	Total	2021788	252024	2019632	255589	2017591	255535
	Inicial	ND	ND	8643	4891	9182	4948
	Preescolar	230781	89409	228086	87684	227163	87038
	Primaria	574210	98004	568857	95699	567928	95854
	Secundaria	408577	38885	404412	40578	405361	40963
	Media superior	422001	20383	408267	20943	412956	20886
	Superior	386219	5343	401367	5794	395001	5846
Tamaulipas	Total	56718	6235	55675	6222	54958	6226
	Inicial	ND	ND	653	138	663	147
	Preescolar	6165	2377	5906	2239	5785	2224
	Primaria	14577	2422	14412	2355	14456	2352
	Secundaria	11645	782	11174	784	11137	794
	Media superior	12931	468	12799	505	12378	505
	Superior	11400	186	10731	201	10539	204

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), agosto de 2022.

en total la creación de 2 554 escuelas, si se comparan los ciclo 2015-2016 y el ciclo 2020-2021, y que para el ciclo 2021-2022 se redujo por 49 escuelas. En el nivel medio superior del ciclo 2015-2016, se ve un incremento marcado de 560. Pero, para el ciclo 2021-2022, este número se redujo con 57 instituciones. Por otro lado, el nivel superior ha ido mejorando, pues si se compara el ciclo 2015-2016 con los ciclos 2020-2021 y 2021-2022, el incremento es de 503 instituciones.

En el ciclo 2020-2021, el número total de maestros en el estado de Tamaulipas disminuyó 1 043 (en comparación con el ciclo 2015-2016), la cantidad sufrió una reducción de 717 maestros para el ciclo 2021-2022. Al dividirlo por niveles queda en evidencia que para el ciclo 2015-2016 había 244 docentes más que en el ciclo 2020-2021, y para el ciclo siguiente bajó 104 docentes. Para el nivel medio superior, la situación es similar en cuanto a la reducción de la planta docente, ya que para el ciclo 2015-2016 había

132 maestros más que en el ciclo 2020-2021, y para el ciclo 2021-2022 se restaron 421 docentes. Por último, en el nivel superior también hubo una reducción en la matrícula docente de 669 maestros, comparando el ciclo 2015-2016 con el ciclo 2020-2021, y 191 docentes menos para la matrícula del ciclo 2021-2022, comparado con el ciclo anterior.

En el caso de las escuelas a nivel estatal, la estadística es más alentadora. Si bien al comparar el ciclo 2015-2016 con el 2020-2021, se observa que hay 13 escuelas menos. Pero al comparar el ciclo 2020-2021 con el ciclo 2021-2022, se observa en la estadística el aumento de 4 escuelas. En cuanto a la educación básica, se puede decir que es donde más escuelas han sido afectadas, ya que al comparar los ciclos 2015-2016, con el ciclo 2020-2021, queda en evidencia la reducción de 65 escuelas y sólo una escuela más para el ciclo 2021-2022, con respecto al ciclo anterior. El nivel medio superior muestra un aumento considerable de planteles si se compara el ciclo 2015-2016 con el ciclo 2020-2021; este número se mantuvo en el ciclo 2021-2022. Este aumento es evidente también en el nivel superior donde encontramos 15 escuelas más, comparando el ciclo 2015-2016 y el 2020-2021. Para este último ciclo 2021-2022, hubo un aumento de tres instituciones de educación superior.

Gracias a los reportes estadísticos anteriores es que podemos deducir que el incremento en escuelas a nivel nacional fue gracias a que en los niveles medio superior y superior aumentó el número de alumnos, impactando así en la necesidad de más instituciones educativas ya sean privadas o públicas.

El aumento de matrícula y de instituciones educativas en el nivel superior ha sido bueno, y llama la atención puesto que ocurrió justo en plena emergencia sanitaria. En el nivel superior, en el que se centra este trabajo, se vivió un cambio marcado en la dinámica escolar. Si bien la estadística le es favorable en el número de instituciones, el número de matrícula, número de docentes, las estrategias didácticas, el modelo de enseñanza, los métodos de evaluación y las formas de convivencia e interacción debieron cambiarse de la noche a la mañana, encontrándonos entonces con faltas de capacitación, fallas de conexión, etc., pero también se abrió paso a los creativos, a las prácticas que hacía tiempo habían comenzado en algunos planteles, pero que se generalizaron a raíz de la pandemia.

Uno de esos cambios en el nivel superior también lo vivieron los alumnos que debían cursar sus prácticas profesionales; algunas escuelas, por las indicaciones sanitarias del momento, tuvieron que suspenderlas, otras más decidieron reformarlas realizando una adecuación en pro de la adquisición de las herramientas necesarias para la vida profesional que los alumnos debían vivir en los ciclos 2020-2021 y 2021-2022.

Los conocimientos adquiridos en el nivel superior son trascendentales al momento de formar a un profesional, pero aún más es imprescindible conocer la importancia del uso de esos conocimientos en situaciones reales, así como la evaluación de este proceso. Por lo tanto, si la evaluación se realiza correctamente, puede ser motivadora para los estudiantes evaluados, porque les ayuda a saber si lo que están haciendo es correcto o no (Brown y Glasner, 2010). Es en este panorama donde la vinculación, el correcto seguimiento y la evaluación de las prácticas profesionales toman sentido y relevancia en la formación de futuros profesionistas.

Este proceso, el de la práctica profesional, no solamente se entiende como el hecho de evaluar y emitir una calificación a un estudiante practicante, sino también como un proceso prolongado y continuo, donde toman protagonismo diversos actores y jerarquías educativas, tales como: la institución que acoge a los estudiantes, los instrumentos que permitan evaluar el desempeño de los alumnos practicantes, las TIC y diversos actores necesarios para apoyar en las situaciones reales que se presenten.

Bajo el mismo tenor, planes, programas y modelos educativos deben estar enfocados en el desarrollo integral de los alumnos. Empero, no se debe olvidar que la teoría y la práctica van de la mano. En este sentido, las prácticas profesionales suelen ser el primer escalón para que un estudiante de educación superior tenga un panorama sobre las condiciones en las que se encuentra el campo laboral. En esta parte de la formación superior, es cuando convergen las situaciones típicas de un empleo con elementos vinculados a la formación y el aprendizaje. Es también en las prácticas profesionales donde los estudiantes pueden desarrollar sus habilidades, aplicar sus conocimientos y aprender aún más sobre el área en la que han decidido desarrollarse. A este respecto, Jiménez, Martínez, Rodríguez y Padilla (2014) puntualizan que:

A través de estos espacios de interacción “reales”, los futuros profesionales tienen la oportunidad de conocer y poner en práctica los conocimientos adquiridos de acuerdo a las necesidades y requerimientos del entorno en donde se desenvuelven. A partir de estas experiencias, las expectativas pueden aumentar o disminuir de acuerdo a lo positiva o negativa que ésta sea. [p. 430]

Dependiendo de cada programa de estudio, las prácticas pueden ser obligatorias o voluntarias para el estudiante. En algunos casos, las prácticas ofrecidas son remuneradas. Si bien todo estudiante pudiese desear una experiencia remunerada, lo más importante es evaluar la experiencia que brinda el cargo, en cuanto a las tareas y responsabilidades a desarrollar, más allá del dinero.

Metodología

Evaluar las prácticas profesionales —según Gutiérrez, Farfán y Navarrete (2019)— necesita de una mayor sincronización entre el alumno, el tutor de la institución y el asesor de la unidad receptora, así como del personal administrativo de las dos instancias, para que estos en un conjunto permitan observar y dar cuenta de la funcionalidad, eficiencia y eficacia del proceso, en su parte académica, formativa y administrativa. Evaluar la práctica profesional permite, también, definir la pertinencia y los cambios o adecuaciones necesarias a realizar en el proceso. En este tenor, se vio la necesidad e importancia de comparar los lineamientos que dos instituciones de educación superior utilizan como guía a la hora de implementar las prácticas profesionales.

En la capital del estado de Tamaulipas, Ciudad Victoria, una de las instituciones de gran renombre, reconocimiento social y años de experiencia en formación de docentes es la Benemérita Escuela Normal Federalizada de Tamaulipas (BENFT), la cual tiene una trayectoria de más de 133 años; y es ésta una de las instituciones que cuenta con lineamientos definidos y reglamentados a nivel nacional, los cuales están al alcance de todos en la página oficial de la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación (DGESPE). Otra de las instituciones de gran im-

pacto en la sociedad Tamaulipeca es la Universidad Autónoma de Tamaulipas, la cual tiene presencia en ocho municipios, uno de ellos es Ciudad Victoria, donde podemos encontrar siete facultades o unidades académicas, siendo una de ellas la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias Educación y Humanidades (UAMCEH), la cual está celebrando su 50º aniversario. En esta Unidad Académica podemos encontrar cinco carreras, una de ellas, la Licenciatura en Ciencias de la Educación, la cual está relacionada con la formación de docentes y es la que servirá como punto de comparación con la BENFT. El objetivo de esta comparación es identificar las áreas de oportunidad generadas en este proceso, y que a su vez permitan emprender acciones de mejora para enriquecer la formación de docentes.

Se analizó la información contenida en los lineamientos para prácticas profesionales tanto de la BENFT como de la UAMCEH, resultado de este análisis se lograron distinguir cuatro dimensiones que son: vinculación, asignación, seguimiento y evaluación de las prácticas profesionales.

La dimensión de la *vinculación* debe darse entre los sectores académicos y productivos y puede analizarse desde la gestión; puede estar presente en el ámbito educativo, así como en el empresarial. Según Gould (2001), la vinculación que se realiza entre las IES y las empresas es una forma de cooperación mutua; generalmente, ésta existe cuando a través de acuerdos entre ambas, se establece una serie de intercambios, ya sea de información, de tecnología o de recursos para el logro de un determinado fin.

En este sentido, la BENFT en su documento “El trayecto de práctica profesional: orientaciones para su desarrollo” (SEP, 2012) puntualiza que:

Resulta importante plantear algunas consideraciones para establecer el vínculo con las escuelas de educación básica, particularmente, porque la presencia e incorporación de los estudiantes es gradual y está en relación directa con las competencias a las que contribuyen cada uno de los cursos. [p. 24]

Otra dimensión que comparar es la *asignación* del estudiante a la institución receptora, donde realizará sus prácticas profesionales. Esta dimensión es de vital importancia, ya que permite al alumno insertarse en espacios reales de interacción. La SEP (2012) subraya que

los criterios en los que se pueden elegir a las escuelas no sólo están en función de la cercanía, la apertura o la disponibilidad, sino además con el tipo de licenciatura, el contexto, el área de influencia y la posible incorporación profesional de los estudiantes, [p. 25]

destacando, así, que la asignación de los docentes en formación es de suma importancia.

La dimensión de *seguimiento* es un punto importante en el desarrollo de la práctica profesional del alumno. En este sentido, Peña, Castellano, Díaz y Padrón (2016) hacen énfasis en la importancia del acompañamiento académico e institucional que el alumno necesita, el cual genera la oportunidad de probar y comprobar los efectos de sus acciones en el plano profesional, así como también el relacionarse con pares y otros profesionales, dimensionando y entendiendo la importancia de aporte a la sociedad mediante su área de formación disciplinar.

Dar seguimiento al alumno en el desarrollo de las prácticas profesionales implica un trabajo de coordinación entre las instituciones de educación superior (IES), empleadores y asesores, y potencia el desarrollo de competencias. Por esto deben usarse instrumentos que permitan obtener información confiable para que pueda usarse en favor del correcto desempeño de los estudiantes.

Otro aspecto de suma importancia en la práctica profesional es el de la *evaluación*, y no sólo la de carácter sumativa sino también la formativa. Las prácticas profesionales permiten al alumno, mediante la interacción con la realidad laboral, significar lo aprendido en el aula. Bajo esta premisa, Gutiérrez, Farfán y Navarrete (2019) plantean que las prácticas profesionales, al ser parte de las actividades de vinculación de la IES, están consideradas dentro de las categorías evaluadas por los CIESS (Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior) y por los organismos previamente autorizados por COPAES (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior), los cuales buscan garantizar programas de calidad. A pesar de esta evaluación, estos organismos esperan encontrar indicadores mínimos necesarios en los alumnos que realizan prácticas profesionales. Estos indicadores pueden hacer referencia a las visitas, estancias o prácticas en el sector laboral, así como a

los acuerdos generales con el sector productivo para el desarrollo de estas actividades.

De acuerdo con lo planteado por los autores —aun con la evaluación realizada por estos organismos a las prácticas profesionales, en diferentes programas ofertados por las IES—, en México, las siguen equiparando con otras actividades académicas, lo cual, sin duda alguna, demerita la importancia de este proceso formativo en el alumno, y deviene en el establecimiento de indicadores poco o nada claros en el proceso de evaluación, lo cual en ocasiones repercute en la no inclusión de las prácticas profesionales en el proceso de formación, ni siquiera se les considera como un requisito indispensable para la obtención del título profesional.

Evaluar las prácticas profesionales —según Gutiérrez, Farfán y Navarrete (2019)— necesita de una mayor sincronización entre el alumno, el tutor de la institución y el asesor de la unidad receptora, así como del personal administrativo de las dos instancias, para que estos en conjunto permitan observar y dar cuenta de la funcionalidad, eficiencia y eficacia del proceso, en su parte académica, formativa y administrativa. Evaluar la práctica profesional permite, también, definir la pertinencia y los cambios o adecuaciones necesarias a realizar en el proceso.

Para obtener más información se realizó una entrevista semiestructurada, con los encargados del módulo de prácticas profesionales de la UAMCEH y de la BENFT, en relación a las cuatro dimensiones mencionadas (vinculación, asignación, seguimiento y evaluación de las prácticas profesionales). La información que resultó de esas entrevistas se agregó al análisis de los lineamientos que se encuentran en las páginas de internet oficiales de la UAT, como la de la DGESPE, en relación a las mismas dimensiones, dando como resultado la tabla 3.

Gracias a la información recabada tanto en las entrevistas con los encargados de prácticas profesionales, como en los lineamientos publicados en la página de la DGESPE (en el caso de la BENFT) y en la página oficial de la UAMCEH-UAT, se pudo completar el cuadro comparativo anterior. Con esta información se pudo contrastar y observar las áreas de oportunidad en el proceso de prácticas profesionales. Para lograrlo debemos ubicarnos en cada una de las dimensiones.

TABLA 3. Entrevistas a encargados del módulo de prácticas UAMCEH y BENFT

Dimensión	BENFT	UAMCEH (LCE)
Vinculación	<p>La directora de la BENFT redacta un oficio para solicitar, a la Secretaría de Educación Básica, un espacio para que sus alumnos realicen las prácticas profesionales. Al recibir el oficio de aceptación, se redactan otros oficios, que entregan los coordinadores de las prácticas profesionales a los supervisores de las zonas escolares con el dato de qué escuela se requiere. La BENFT elabora un censo con datos estadísticos de esas instituciones y se establece una dirección directa, con la escuela, de dos formas: con el maestro titular que se encarga del trayecto de la práctica profesional y con el encargado del servicio social, quienes a su vez son quien apoyan en la supervisión de las prácticas profesionales a los coordinadores de prácticas profesionales, los cuales también son los encargados del seguimiento de las prácticas profesionales.</p> <p>Cada ciclo escolar se renuevan los convenios de vinculación con la Secretaría de Educación, con los supervisores y los directores de las escuelas. Cuenta con un banco de 40 escuelas para realizar la práctica profesional. Los lineamientos para la vinculación de las prácticas profesionales se dan a conocer a través de los representantes de grupo.</p> <p>En el séptimo y octavo semestre se cuenta con un reglamento de prácticas profesionales, en el cual se marcan los lineamientos para la vinculación, por medio de un esquema de prácticas que se da a conocer a los supervisores, directores y docentes.</p>	<p>El o la encargada del Módulo de Prácticas Pre-Profesionales es el encargado de promover los convenios públicos y privados, para que los alumnos efectúen sus prácticas pre- profesionales de acuerdo con la carrera que cursan.</p> <p>Promover a nombre de la UAMCEH convenios con personas físicas y morales, asociaciones o instituciones públicas o privadas, con quienes lo alumnos de ésta puedan realizar sus prácticas pre-profesionales y cuya actividad esté preponderantemente ligada con las carreras de la UAMCEH.</p> <p>Al inicio del curso, dar conocer al alumno el procedimiento y el reglamento de las prácticas pre-profesionales explicitando el calendario de fechas asignadas para realizar tanto los procesos de asignación, inscripción, supervisión y cierre, así como el listado de las instituciones públicas o privadas en las que puede realizar sus prácticas pre-profesionales Docentes o Técnicas y los formatos que se deberán elaborar en cada caso.</p>
Asignación	<p>El maestro titular del trayecto de práctica es el encargado de asignar a los alumnos en las instituciones donde realizan la práctica profesional.</p> <p>De acuerdo con las características y desempeño de cada alumno, se le asigna una escuela y un docente titular para el desarrollo de la práctica, teniendo como requisito que el maestro titular tenga un mínimo de 3 a 5 años de experiencia docente, que trabaje con ética profesional y un buen desempeño en su labor docente.</p>	<p>Con la anuencia del profesor titular de la materia de prácticas pre- profesionales, se asignarán los lugares donde se realizarán las prácticas pre- profesionales. (En caso de que el alumno no encuentre donde realizar sus prácticas pre-profesionales el responsable de dicho módulo brindará opciones y ayudará a que el alumno tenga un lugar afín a su formación profesional). El alumno debe elegir una institución o dependencia de las propuestas por el Módulo de Prácticas pre-profesionales dentro o fuera del recinto universitario, para realización de sus prácticas dentro de la ciudad en donde cursa sus estudios.</p>

Al alumno se le asigna una institución; éste debe presentar instrumentos según el grado que cursa, como son: guía de observación, inventarios, designar un cuaderno para diario de observación, a partir del sexto semestre redactar una carta dirigida a la escuela solicitando la asignación de su práctica profesional.

El alumno debe entregar el oficio de presentación y el plan de trabajo al director de la escuela que lo recibe.

El alumno también debe realizar la dosificación de las actividades, la planeación y el material para intervenir en la clase del docente titular.

El director de la institución y el docente titular deben firmar un documento de práctica, donde dan cuenta del periodo de ésta, ya que ahora, con los criterios de ingreso al servicio, a los alumnos se les toma como experiencia profesional (7° y 8° semestre).

El programa escolar de cada curso marca el número de horas de prácticas; en 7° dos periodos de cuatro semanas y en 8° es permanente la práctica.

Los docentes titulares completan un formato con el cual evalúan el desempeño de los alumnos, y debe ser entregado al titular de prácticas al término de su periodo de prácticas profesionales.

El docente encargado de la trayectoria de prácticas es quien presenta al alumno con el docente titular, además de dar seguimiento durante todo el proceso.

Seguimiento

Los docentes responsables de la trayectoria de práctica, en conjunto con los maestros de asignatura, en sus horarios de clase acuden a las escuelas donde los alumnos realizan sus prácticas, para supervisar y dar seguimiento al proceso de prácticas.

Se utilizan formatos de seguimiento con dimensiones establecidas como son: la presentación personal del alumno, cumplimiento y puntualidad, procesos de planeación, implementación o instrumentación de su práctica, el uso de los materiales didácticos, los criterios que utiliza en la evaluación, control de grupo.

El encargado de prácticas pre-profesionales mantiene constantemente informado al secretario técnico del desarrollo de sus actividades.

Entregar, recibir y validar informes de los alumnos, del desarrollo de sus prácticas pre-profesionales.

Recibir la documentación completa de los alumnos por parte del titular de la materia de prácticas pre-profesionales.

Cumplir con un mínimo del 90% de asistencia a las horas de clase de las prácticas pre-profesionales, esto debido a que las prácticas pre-profesionales están dentro de su plan de estudio y, por ende, las prácticas pre-profesionales se realizan en la ciudad en donde está la institución de estudio.

Se cuenta con un instrumento que permite observar y evaluar el desarrollo de competencias profesionales en el alumno.

El alumno debe presentar al docente titular de grupo (previo a la práctica) el programa, planeación, instrumentos que va a aplicar, material digital u objetivo. Durante el proceso de prácticas, el docente en formación escribe en su diario de campo o diario del docente lo que realiza con sus alumnos, también debe realizar un seguimiento fotográfico o videográfico que sirve para autoevaluar y evaluar su desempeño en la práctica profesional.

La supervisión por parte de los encargados de prácticas profesionales de realiza diariamente, los supervisores toman evidencia fotográfica para el archivo de la escuela.

El alumno debe cumplir con la entrega de la documentación requerida en el “procedimiento de las prácticas pre-profesionales” (impresos, firmados y sellados).

El docente solicitará al alumno, en las fechas establecidas, entregar los documentos de inscripción e iniciar el cumplimiento de sus PPP.

El docente solicitará al alumno elaborar una descripción contextualizada de la institución: fines, estructura y organización y funciones en general, y del área y actividades asignadas mediante una exposición en video o diapositivas.

En sesiones posteriores el docente solicitará al alumno elaborar un diagnóstico descriptivo de los problemas, necesidades o áreas de oportunidad y de mejora del área de prácticas pre-profesionales.

Información de los lineamientos para la elaboración del Plan de Trabajo (y del Plan de Clase, en el caso de PPPD).

Coordinar, orientar y retroalimentar las exposiciones de los estudiantes sobre sus PPP.

Supervisión en 3 periodos mensuales de las PPP, en el lugar asignado con el jefe inmediato del practicante.

Seguimiento y revisión de los informes mensuales entregados por los estudiantes.

Evaluación	<p>Al inicio del semestre se da a conocer al alumno practicante los criterios de evaluación mediante una adecuación de lo propuesto en el programa de estudio que se cursa.</p> <p>Se realiza una evaluación formativa procesual.</p>	<p>Realizar la evaluación de las prácticas pre-profesionales extendiendo una carta donde se determine el cumplimiento de las mismas.</p> <p>Información general sobre la elaboración del informe final y los informes evaluativos.</p> <p>Revisión de los informes finales.</p> <p>Revisión y evaluación del portafolio.</p>
------------	---	--

Discusión y conclusión

La primera dimensión por contrastar es la vinculación que —como se mencionó anteriormente en este capítulo— es de suma importancia, ya que facilita al alumno un espacio acorde al área de conocimiento en la que se está formando para poner en práctica la teoría, en un contexto real.

En este tenor, la UAMCEH-UAT presenta un rezago en relación con la BENFT, ya que los alumnos son quienes deben buscar un espacio para hacer sus prácticas profesionales; se tiene un listado de instituciones del cual pueden elegir, pero no hay un acompañamiento de la parte oficial

para que el alumno pueda sentirse seguro de que lo que realice, en la institución que lo acoga, y de que las actividades a realizar estén relacionadas con su perfil de egreso. Esto se da debido a que todo el proceso de vinculación es ambiguo.

La segunda dimensión por contemplar fue la de asignación. Si bien esta dimensión fue tomada de manera particular, está muy ligada a la dimensión de vinculación. Para la BENFT, la asignación es parte primordial de su proceso de prácticas profesionales, ya que en ella no sólo se toma en cuenta la institución de acogida, sino los docentes titulares, así como los alumnos que irán a hacer sus prácticas.

Por otro lado, la UAMCEH-UAT, al sugerir a los alumnos que busquen un lugar para realizar sus prácticas profesionales, permite que el alumno se pudiera encontrar en situaciones nada favorables para su desarrollo profesional. La asignación juega un papel importante en el desarrollo de conocimientos y en la adquisición de experiencia, necesarios para el desarrollo integral del estudiante.

En tercer lugar, tenemos la dimensión del seguimiento, cuyo proceso siempre depende del semestre que el alumno este cursando, así como del lugar donde desarrollará su periodo de prácticas. Para la BENFT, el seguimiento es parte medular de las prácticas profesionales. Esta institución se preocupa por que sus alumnos practiquen en contextos reales, procurando que se adentren en las situaciones que todos los docentes vivimos en diferentes momentos. Se les requieren, también, documentos y materiales únicos y estandarizados como son: la planeación de clase, el cronograma de actividades, el material didáctico a utilizar, y los formatos con los que directivos y docentes titulares plasman las observaciones sobre el desempeño del alumno normalista. Lo anterior permite que alumno practicante tenga una apropiada retroalimentación sobre las actividades realizadas, lo cual a su vez le sirve para reflexionar sobre las observaciones, con el propósito seguir mejorando en su práctica.

Otro punto que cabe destacar en la BENFT es que tanto los docentes encargados de los trayectos de práctica, como los docentes de clases regulares, así como los coordinadores de práctica, acuden a las instituciones donde los alumnos normalistas desarrollan sus prácticas, con el fin de observarlos *in situ*, realizando indicaciones en el momento que permiten re-

flexionar al estudiante sobre las áreas de oportunidad que se generan en el desarrollo de actividad profesional en un contexto real.

Por otro lado, la UAMCEH-UAT propone unos lineamientos con respecto a lo que el alumno tiene derecho, durante el periodo que comprende el desarrollo de sus prácticas profesionales. Se cuenta con formatos básicos, los cuales dificultan conocer de manera objetiva cuáles de los aprendizajes adquiridos, de manera teórica, utilizó en el aula, así como las habilidades, conocimientos y destrezas que el alumno desarrolló o reforzó durante el periodo de práctica profesional en la institución que lo recibió.

Tampoco se menciona, al menos no en los documentos oficiales, si el alumno debe presentar algún material antes o al momento de comenzar sus prácticas en la institución que lo recibió. Lo anterior pudiera ser un factor que incida en un mal desempeño y aprovechamiento de tan importante proceso de formación en el alumno, pues al no estipular, de manera anticipada, las actividades a realizar por el alumno practicante, y al no contar con los instrumentos pertinentes para dar seguimiento al proceso, se pudiera restar seguridad al alumno de la UAMCEH-UAT, y pudiera dar como posible resultado una experiencia poco aprovechada al poner en práctica la teoría aprendida en las aulas de la Universidad.

En cuarto lugar, y no menos importante, se comparó la dimensión relacionada con la evaluación de las prácticas profesionales. Este rubro, sin lugar a duda, está ligado de manera medular con la dimensión de seguimiento, pero también se relaciona con la dimensión de la asignación. La evaluación es un elemento que está presente durante todo el proceso, en todas sus formas, ya sea para evaluar un material, evaluar el desempeño de alumno, hacer correcciones *in situ* de la práctica o para obtener una calificación. Gracias a la evaluación se pueden utilizar distintos instrumentos para este fin, de acuerdo con la necesidad que se presenta en el proceso de práctica profesional como, por ejemplo: listas de cotejo, rubricas, guías de observación y diarios de campo.

Para poder evaluar diferentes aspectos en el proceso de práctica profesional, debemos evidenciarlo de diferentes maneras, apoyándonos en la utilización de recursos diversos, que van desde videos, fotografías, pancartas, posters, presentaciones orales, digitales, etc. La evaluación ha permitido conocer el punto de partida, y así poder definir las acciones que permi-

tan alcanzar las metas planteadas, puesto que “lo que no se evalúa, se devalúa”, debido que —al tratarse de la formación profesional de alumnos que al egresar buscan insertarse, de manera exitosa, en el ámbito laboral— la evaluación debe tomarse con la seriedad y objetividad que este proceso requiere.

En este sentido, la BENFT tiene claro que la evaluación es algo de suma importancia, por tal motivo la institución está en constante evaluación con respecto al proceso de práctica profesional y del desempeño del alumno practicante. Lo anterior ha permitido adecuar el proceso a las nuevas condiciones y exigencias de la sociedad, posibilitando el seguir formando docentes por más de 130 años.

La BENFT no sólo evalúa a sus alumnos antes de que acudan a las prácticas profesionales, sino que durante el desarrollo de éstas acuden a cada uno de los lugares donde los alumnos desarrollan este proceso, para realizar la evaluación correspondiente. Cuando los alumnos practicantes regresan a las aulas de la Normal, se les vuelve a evaluar, siempre usando formatos estandarizados que permiten realizar observaciones puntuales y objetivas sobre el desempeño de los alumnos. La evaluación se realiza, procurando dar prioridad a una serie de indicadores que permiten a los alumnos acudir a las instituciones seguros de realizar su mayor esfuerzo, y que si se llegara a presentar alguna situación o problema con respecto al proceso de la práctica, los encargados de la trayectoria profesional estarían ahí, de igual manera, sus maestros de grupo, así como los maestros titulares de las escuelas, de quienes los alumnos practicantes reciben instrucción y guía en este proceso formativo desarrollado en el contexto real de lo que las instituciones educativas viven día a día.

A diferencia de la BENFT, la UAMCEH-UAT, en su página de internet, comparte los formatos que deben usar los alumnos para ser evaluados por las personas responsables de ellos, en la institución que los haya recibido. Estos formatos cuentan con indicadores que invitan a la subjetividad o se dejan a consideración de quien los firma, quienes difícilmente plasman el desempeño real del alumno durante sus prácticas profesionales.

Esta comparativa ha permitido fundamentar un problema que podría decirse “salta a la vista”, ya que —aun cuando se conocía, de manera empírica, la falta de mejora en los procesos de las prácticas profesionales de la

UAMCEH-UAT— no había un precedente teórico que le diera fundamento, pero ahora que se realiza el análisis de esta información queda claro que la UAMCEH-UAT tiene un área de oportunidad. Sin embargo, aún es muy prematuro hacer alguna propuesta de mejora, sin antes saber la percepción que los alumnos de la UAMCEH-UAT tienen sobre los procesos de sus prácticas profesionales.

Bibliografía

- Brown, S. y Glasner, A. (2010). *Evaluar en la universidad: Problemas y nuevos enfoques*. Madrid: Narcea.
- Flores Miller, G. (2019). *El conocimiento*. Cd. Victoria: UAMCEH.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (19 de agosto de 2022). <https://www.inegi.org.mx>
- Gould, B. G. (2001). *Vinculación universidad-sector productivo: Una reflexión sobre la planeación y operación de programas de vinculación*. Mexicali: Universidad Autónoma de Baja California.
- Gutiérrez Bernal, Z. G., Farfán García, M. C. y Navarrete Sánchez, E. (2019). Evaluar las prácticas profesionales: Una posibilidad de mejora para la educación. *Psicumex*, 9(2), 22-34. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v9i2.315>
- Jiménez Yáñez, C. E., Martínez Soto, Y., Rodríguez Domínguez, N. A. y Padilla Hacedaba, G. Y. (2014). Aprender a hacer: La importancia de las prácticas profesionales docentes. *Educere*, 18(61), 429-438. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35639776005>
- Peña, T., Castellano, Y., Díaz, D. y Padron, W. (2016). Las prácticas profesionales como potenciadoras del perfil de egreso: Caso Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad del Zulia. *Paradigma*, 37(1), 211-230. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512016000100011

VI. La enseñanza de las matemáticas en tiempos de pandemia

VÍCTOR MANUEL RAMÍREZ HERNÁNDEZ¹

LUIS ALBERTO ALDAPE BALLESTEROS²

JESÚS PONCE GARCÍA³

Resumen

Como un brusco despertar llegó a México la condición de pandemia provocada por el COVID-19. Esto afectó múltiples condiciones del quehacer habitual en todos los países y en el nuestro. Centrándonos, específicamente, en la educación, donde dejar de implementar el acostumbrado quehacer de la docencia tradicional se convirtió en condición obligatoria para los actores principales de la educación en nuestro país. Por una parte, las instituciones educativas cerraron sus puertas y se abrieron los mecanismos alternos para suplir la actividad de las instituciones educativas. Por otra parte, los estudiantes y profesores tuvieron que ajustarse a los lineamientos marcados por la Secretaría de Educación en México, para finalmente reconocer el atraso tecnológico en el que estábamos inmersos. De un día para otro ya nos encontrábamos dando clases en línea a través de la red de internet, en una diversidad de dispositivos electrónicos, en plataformas educativas gratuitas; no había otra opción más que seguir con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sobre las políticas para aprovechar

¹ Doctor en Educación. Catedrático de Matemáticas Superiores en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1554-8971>

² Doctor en Ciencias de la Educación. Profesor de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria Valle Hermoso, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7904-648X>

³ Maestro en Docencia. Profesor de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades, de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3895-9367>

las TIC (con miras a cumplir las metas de educación 2030 para América Latina), y las de Secretaría de Educación Pública, con la finalidad de cumplir con los compromisos educativos de nuestro país. Algunas de estas recomendaciones fueron (UNESCO, 2021):

- Apoyar la elaboración de políticas nacionales y planes generales sobre el uso de las TIC en la educación.
- Velar por que los docentes dispongan de las aptitudes y competencias necesarias para apoyar el aprendizaje y mejorar los resultados académicos y las capacidades informáticas de los alumnos mediante el uso de las TIC.
- Apoyar el uso de las nuevas tecnologías y las innovaciones digitales en la educación, la promoción de prácticas idóneas en materia de aprendizaje con dispositivos móviles.
- Reconocer y recompensar la innovación en lo tocante al uso de las TIC.

Fue complicado tratar de implementar estas recomendaciones en nuestro país; son incontables los factores que incidieron sobre ello, por citar algunos, las condiciones geográficas, el acceso a la red, la comunicación en tiempo real, no contar con dispositivos móviles, inclusive, la ignorancia sobre el manejo de aplicaciones informáticas educativas, entre otras. Sin embargo, la obra educativa debe continuar y así es como se describe en este capítulo la experiencia de haber trabajado con grupos de matemáticas en tiempos de pandemia.

Palabras clave: enseñanza de las matemáticas, educación en línea, COVID-19.

Antecedentes

En los periodos posteriores a la declaración de la pandemia por la Secretaría de Salud de la Nación (esto es, el periodo de agosto diciembre de 2020 y el periodo agosto diciembre de 2021), los grupos de Matemáticas Básicas del primer semestre de la Licenciatura en Ciencias de la Educación sirvieron como modelos para describir el quehacer docente en la modalidad virtual obligatoria. En esta investigación se describen desde las actividades

solicitadas en el programa académico de matemáticas, las actividades realizadas por el catedrático, hasta las actividades realizadas por los estudiantes, que nos llevan de la preparación de contenido, la instrucción en línea, hasta la evaluación del conocimiento en forma virtual.

Familiarizarse con las plataformas virtuales fue algo que llevó tiempo, aunque algunos de los profesores ya conocíamos y habíamos trabajado sesiones virtuales, no era así para todos. Inclusive, las diversas plataformas, con las que lográbamos entrar en contacto con los estudiantes, nos significaban cierta dificultad. Algunas con las que se implementó la materia eran muy sencillas de trabajar, como el Moddle, Black Board y una de las preferidas de los estudiantes era la plataforma Classroom de Google. Las dificultades de conectividad seguían siendo limitadas; eran muchos los factores negativos y múltiples las excusas para dejar de estar en línea recibiendo la instrucción de la materia asignada, no sólo los estudiantes tenían dificultades de conectividad también los profesores, ya que el uso de la red se incrementó en niveles no antes vistos, cuando la internet doméstica dejó de ser un lujo y pasó a ser una necesidad. Esto dio origen para describir las experiencias de enseñar matemáticas en tiempos de la pandemia por COVID-19.

Metodología

De acuerdo con Eyssautier (2006), *metodología* se refiere al acto de “hacer referencia al conjunto de procedimientos racionales utilizados para alcanzar un objetivo que rige una investigación o tarea, que requiere habilidades o conocimientos específicos” (p. 97); éste es el concepto que conocemos como metodología. En este escrito se hace referencia al procedimiento utilizado para la enseñanza de las matemáticas básicas en tiempos de la pandemia de COVID-19.

En orden secuencial se desarrolla, primeramente, la asignación del plan de estudios de la cátedra a impartir, la plataforma elegida o asignada, los procedimientos pedagógicos y metódicos implementados por el catedrático para cumplir con los objetivos, el quehacer de los estudiantes, la evaluación de los aprendizajes, los resultados obtenidos y las conclusiones

a las que se llegó con este modelo de enseñanza y aprendizaje. Todo lo anterior en conocimiento de que todos los estudiantes cuentan con los medios electrónicos y de conectividad a la Red de internet para cumplir con los objetivos de la cátedra. Quienes no tenían la forma de contar con medios electrónicos y de conectividad tenían la posibilidad de asistir a los laboratorios de la institución a recibir su cátedra.

El plan de estudios

El plan de estudios de Matemáticas Básicas es el correspondiente a los periodos de agosto- diciembre. Cabe mencionar que este plan es para todas las carreras que ofrece la Universidad Autónoma de Tamaulipas y que consta de cuatro áreas temáticas que son Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría; esta última sólo para carreras de Ingeniería. El plan de estudios se muestra de manera sintética por motivos de los condicionamientos para capítulos de este libro.

UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE CIENCIAS,

NOMBRE DE LA CARRERA

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON ACENTUACIÓN EN:
QUÍMICO-BIOLÓGICAS, TECNOLOGÍA EDUCATIVA, ADMINISTRACIÓN Y PLANEACIÓN, CIENCIAS SOCIALES,
SOCIOLOGÍA E HISTORIA Y LINGÜÍSTICA APLICADA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

MATEMÁTICAS BÁSICAS

PROGRAMA DE ESTUDIOS

CD. VICTORIA TAMAULIPAS, ENERO DEL 2021

DATOS REFERENCIALES						
NÚCLEO DE FORMACIÓN	PERIODO	CLAVE	CRÉDITOS	CARGA HORARIA	HORAS TEÓRICAS	PRÁCTICAS
Básico	Primero	EN07.080.04-00	1	5	2	3
			ANTECEDENTE	CONSECUENTE		
MATERIAS				Estadística		

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

Se considera como un prerrequisito para el ingreso a la universidad, servirá como antecedente de las asignaturas en las carreras que así lo requieran y como formación mínima básica en las demás.

Esta asignatura forma parte del grupo de materias que permitirán que el profesionista egresado de la UAT sea capaz de enfrentar los retos que representa la vida actual, tales como: globalización de los mercados, utilización de tecnologías de punta, comunicación en general y como elemento integrador de todo conocimiento.

EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

INTENCIÓN EDUCATIVA

Que los estudiantes de nuevo ingreso a la universidad cuenten con los conocimientos matemáticos básicos que les proporcionarán herramientas para una clara interpretación de los sucesos cotidianos a través de la aplicación e interpretación de la matemática.

OBJETIVO(S) GENERAL(ES)

Que el alumno sea capaz de:

- Reafirme y/o acredite conocimientos, habilidades y capacidad de razonamiento desarrollando el pensamiento lógico que les permita acceder a niveles superiores de su vida profesional y cotidiana.
- Sea capaz de manejar e interpretar el lenguaje matemático elemental.
- Adquiera los conocimientos básicos para la solución de problemas cotidianos.

SECUENCIA	CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVO PARTICULARES	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
UNIDAD I	ARITMÉTICA 1. Definición de Aritmética 2. Sistemas de los números reales 3. Operaciones con los números reales 4. Estimación 5. Divisibilidad 6. Razones y proporciones 7. Notaciones científicas 8. Conversiones PROBLEMAS DE APLICACIÓN	QUE EL ALUMNO: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicará las operaciones elementales de la aritmética. • Adquiera la habilidad de manipular datos dentro de un sistema de unidades o en varios sistemas a la vez. • Utilice la notación científica como herramienta para la manipulación de números muy grandes o muy pequeños. • Analice, plantee y resuelva problemas sencillos de aplicación haciendo uso de los conceptos aprendidos. 	ESTRATEGIA DIDÁCTICA: Trabajo en equipo. Exposición. Interrogatorio directo. Uso de calculadora y computadora para reforzar conocimientos. Tareas en casa. disertación de ideas. Exámenes colegiados. METODOLOGIA IMPLEMENTADA Método pictórico. Método de ensayo y error, utilizando el procedimiento de intercambio, conteo o construcción. Método de correspondencia. Método semi-algebraico. Método gráfico. Método heurístico.

SECUENCIA	CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVO PARTICULARES	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
UNIDAD II	ÁLGEBRA 1. Definición de álgebra 2. Lenguaje algebraico 3. Leyes de exponentes 4. Operaciones con expresiones algebraicas 5. Coordenadas rectangulares 6. Funciones 7. Ecuaciones lineales 8. Sistema de ecuaciones lineales 9. Productos notables 10. Factorización 11. Desigualdades lineales 12. Ecuaciones cuadráticas PROBLEMAS DE APLICACIÓN	QUE EL ALUMNO: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicará las operaciones elementales de la aritmética. • Adquiera la habilidad de manipular datos dentro de un sistema de unidades o en varios sistemas a la vez. • Utilice la notación científica como herramienta para la manipulación de números muy grandes o muy pequeños. • Analice, plantee y resuelva problemas sencillos de aplicación haciendo uso de los conceptos aprendidos. 	ESTRATEGIA DIDÁCTICA: Trabajo en equipo. Exposición. Interrogatorio directo. Uso de calculadora y computadora para reforzar conocimientos. Tareas en casa. disertación de ideas. Exámenes colegiados. METODOLOGÍA IMPLEMENTADA Método pictórico. Método de ensayo y error, utilizando el procedimiento de intercambio, conteo o construcción. Método de correspondencia. Método semi-algebraico. Método gráfico. Método heurístico.

SECUENCIA	CONTENIDO TEMÁTICO	OBJETIVO PARTICULARES	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
UNIDAD III	<p>GEOMETRÍA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de geometría 2. Perímetro y área 3. Volúmenes 4. Ángulos entre paralelas y una secante 5. Ángulos de un triángulo y un polígono <p>PROBLEMAS DE APLICACIÓN</p>	<p>QUE EL ALUMNO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entienda el lenguaje geométrico. • Sea capaz de diferenciar los cuerpos geométricos y calcular sus volúmenes, áreas o perímetros. • Aplique las propiedades elementales de los ángulos en la solución de problemas. • Analice, plantee y resuelva problemas sencillos de aplicación haciendo uso de los conceptos aprendidos. 	<p>ESTRATEGIA DIDÁCTICA:</p> <p>Trabajo en equipo. Exposición. Interrogatorio directo. Uso de calculadora y computadora para reforzar conocimientos. Tareas en casa. Disertación de ideas. Exámenes colegiados.</p> <p>METODOLOGÍA IMPLEMENTADA</p> <p>Método pictórico. Método de ensayo y error, utilizando el procedimiento de intercambio, conteo o construcción. Método de correspondencia. Método semi-algebraico. Método gráfico. Método heurístico.</p>

SECUENCIA	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA	
		BÁSICA	COMPLEMENTARIA
	EXAMEN COLEGIADO ARITMÉTICA EXAMEN COLEGIADO ÁLGEBRA EXAMEN COLEGIADO GEOMETRÍA EXAMEN DE REGULARIZACIÓN EXAMEN EXTRAORDINARIO GENERAL	ÁLGEBRA DE AURELIO BALDOR ARITMÉTICA DE AURELIO BALDOR GEOMETRÍA DE AURELIO BALDOR MATEMÁTICAS BÁSICAS COLECCIÓN MISIÓN XXI	INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA DE ODAFFER GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA DE ACEVEDO VALDÉS

COMISIÓN ELABORADORA	
NOMBRE	FACULTAD O UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN
ACADEMIA DE MATEMÁTICAS DE LA UAMCEHI	UNIDAD ACADÉMICA MULTIDISCIPLINARIA DE CIENCIAS EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

La plataforma elegida

Al inicio de los cursos en línea (agosto-diciembre de 2020), la impartición de cátedra fue libre, cualquier plataforma que el catedrático eligiera (Black Board, Classroom, Moodle, Dokeos, Teams, etc.), no tenía restricción alguna, además no existía ninguna prohibición acerca de utilizar las herramientas *on-line* (Google Docs, foros, wikis, blogs, E-portafolio, entre otras), útiles para la comunidad estudiantil. Con el avance del tiempo, las restricciones se presentaron, se ofrecieron cursos virtuales para docentes y estudiantes en la plataforma de Teams, con la finalidad de unificar los criterios de la impartición de cátedra en línea, plataforma educativa que se sigue utilizando.

La plataforma Teams ofrece ventajas y desventajas como todas las plataformas educativas con las que se puede contar. Las ventajas se identifican como (Campines, 2021):

- Una plataforma versátil que permite vincular la cuenta de un usuario con diferentes dispositivos como PC, laptops, *tablets* y teléfonos inteligentes.
- Cuenta con la posibilidad de utilizar salas de chat intuitivas y fáciles de usar que permiten llevar el control de todas las actividades.
- La integración de Skype empresarial, Microsoft Teams brinda todas las ventajas de este servicio, lo que permite disfrutar de videoconferencias y llamadas de voz en todo momento.
- Se pueden planificar tareas y marcar objetivos en un calendario al que todo el equipo de trabajo tiene acceso, gracias al *planner*.
- Ofrece la posibilidad de añadir aplicaciones de terceros a su plataforma; esto permite a sus usuarios añadir Twitter, RSS, Yammer y muchas más.
- Es posible crear y editar todo tipo de documentos y archivos de forma colectiva a través de aplicaciones de Microsoft Office.
- Microsoft Teams está totalmente vinculado a Office 365.
- La plataforma es gratuita y brinda un buen número de herramientas a los usuarios.

Algunas desventajas que se identifican son (Campines, 2021):

- Es indispensable contar con conexión a internet.
- Microsoft Teams no permite crear equipos de trabajo con más de 300 usuarios.
- Es necesario pagar para contar con el 100% de sus funciones.
- Aunque es muy popular no está tan difundido como otros Softwares.
- No cuenta con una interfaz tan fácil de usar como la de otras plataformas de este tipo.

***Procedimientos pedagógicos y metódicos implementados
por el catedrático***

Los procedimientos sugeridos en los cursos impartidos por la Secretaría Académica de la Universidad a profesores para la impartición de cátedra en línea fueron los siguientes:

1. **Bienvenida o introducción.** En este apartado el profesor publicaba en la plataforma una breve bienvenida o introducción a lo que sería el curso en el cual estaban inscritos lo estudiantes.
2. **Objetivos de aprendizaje.** Que el alumno reafirme o acredite conocimientos, habilidades y capacidad de razonamiento desarrollando el pensamiento lógico que le permita acceder a niveles superiores de su vida profesional y cotidiana. Que sea capaz de manejar e implementar el lenguaje matemático elemental. Que adquiera los conocimientos básicos para la solución de problemas cotidianos.
3. **UEA programa.** Dentro del proceso de mejora se definió el formato de impartición de cátedra a través de las unidades de enseñanza-aprendizaje (UEA), atendiendo las siguientes recomendaciones: (1) Se atienden recomendaciones de los organismos acreditadores de los programas académicos. (2) Se atienden recomendaciones del sistema de gestión de la calidad en torno al proceso de impartición de cátedra. (3) Se diseña la propuesta con base en el estándar, que permite facilitar los procesos de aprendizaje del nivel superior, los cuales están basados en los programas curriculares por competencias, mismos que determinan la impartición de cátedra.
4. **Metodología del curso o metodologías del curso.** En este curso de Matemáticas Básicas se implementarán varias estrategias didácticas descritas en el plan de estudios, así como diferentes metodologías con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados, entre las metodologías a implementar se encuentran:
 - a) El *método pictórico*. Se trata de resolver ejercicios matemáticos y problemas de la vida cotidiana que involucren las operaciones básicas y combinaciones entre ellas.
 - b) El *método de ensayo y error*, utilizando el procedimiento de intercambio, conteo o construcción. Esta prueba también se conoce como prueba y error; es un método heurístico para obtener conocimiento tanto

- proposicional como procedimental. Consiste en probar una alternativa y verificar si funciona. Si es así tiene la solución.
- c) El *método de correspondencia* consiste en asignar un elemento único de un cierto conjunto a cada elemento único de otro conjunto. Este concepto es de uso frecuente cuando se trabaja con funciones matemáticas.
 - d) El *método algebraico* es un método matemático de sustitución en donde el valor de una variable es expresado en términos de otra variable y luego es sustituido en una ecuación.
 - e) El *método gráfico*. Existen múltiples formas de enseñar con el método gráfico en matemáticas, una de ellas es tabular las expresiones matemáticas y donde se crucen o tengan puntos comunes está la solución.
 - f) El *método heurístico*. Los métodos heurísticos o aproximados son procedimientos eficientes para encontrar soluciones, aunque no se pueda comprobar que sean óptimas. En estos métodos, la rapidez del proceso es tan importante como la calidad de la solución obtenida.
- 5. Evaluación del curso.** El proceso de evaluación en un curso forma parte de las acciones ineludibles del quehacer docente, existe una diversidad de maneras de evaluar un curso Online. En este curso se utilizaron algunas herramientas como las encuestas en línea, elementos de simulación, diálogos, envío y recepción de tareas por unidad.
- 6. Bibliografía.** Los textos de formación básica que son parte de la colección, del Dr. Aurelio Baldor, *Aritmética, álgebra y geometría, Matemáticas básicas* de la colección Misión XXI. Y los textos complementarios *Introducción al álgebra* de Odaffer, *Geometría y trigonometría* de Acevedo Valadés.
- 7. Recursos necesarios.** Los recursos que se necesitan para culminar con éxito un curso de Matemáticas Básicas en línea son diversos:
- a) La conectividad a la red de internet.
 - b) Dispositivos electrónicos como tabletas, computadoras personales, calculadora, aplicaciones informáticas para la edición de texto matemático (Math Type, Math Magic, entre otros), cuaderno de notas, editor de gráficos, editor de tablas, formularios, etc.
- 8. Calendario del curso.** El curso se rige, exclusivamente, por el calendario oficial de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y lo otorga el departamento de Servicios Escolares.

El quehacer de los estudiantes

Los estudiantes tendrán el compromiso de asistir puntualmente a las sesiones, vestir correctamente, encender su cámara y estar dispuestos a iniciar las actividades, además de encender el micrófono sólo cuando tengan participación, utilizar nombre y apellido para estar presente en la clase, poner atención al catedrático, tomar notas, respetar el tiempo de preguntas y respuestas, escribir en el foro consideraciones importantes para el grupo, realizar las tareas encomendadas por el catedrático, conocer las herramientas indispensables para su participación en el curso, adquirir autonomía en el aprendizaje, es decir, ser capaz de construir nuevos conocimientos recurriendo a fuentes de información bibliográfica, además de participar en las actividades propuestas tanto individuales como en grupos colaborativos, pero, sobre todo, manifestar al profesor y a sus compañeros las dificultades que se le presenten en relación con las actividades encomendadas, formar parte de una fuente alternativa de comunicación (grupo de WhatsApp, grupo de Facebook, blog de la materia, entre otros).

La evaluación de los aprendizajes

La evaluación de los aprendizajes supone alcanzar los objetivos planteados en el programa de estudios de la materia. Cuando la instrucción es tradicional el catedrático recurre a las condiciones propias de la instrucción presencial, de todo catedrático conocidas; y cuando el quehacer educativo es en línea las acciones parecen muy diferentes, esta diferencia obedece a que “gran parte de esta se centra en las actividades que el estudiante realiza, y el catedrático enseña a partir de sus comentarios y observaciones escritas acerca del desempeño que observa” (Pappas, Lederma y Broadbed, 2021, p. 68) .En el curso de Matemáticas Básicas en línea, se tomaron en cuenta tres de las principales funciones sustantivas de la enseñanza en línea como son la función diagnóstica, las funciones formativas y las funciones sumarias.

La *función diagnóstica* es muy importante, ya que de los resultados de ésta se desprenden algunas de las estrategias que se implementarán para el desarrollo del curso.

La *función formativa* se desarrolla a lo largo del curso; el catedrático apoyará en todo momento al estudiante, desarrollando materiales electrónicos, dando explicaciones de los contenidos, señalando las deficiencias y los errores que se pudieran presentar en las instrucciones o desarrollo de las tareas encomendadas a los estudiantes, además de que la retroalimentación sea durante la conectividad o por los medios alternativos que acompañan la formación en línea.

La *función sumaria*, por lo regular, se suscita al final del curso, ya que su característica es dar una calificación al estudiante. En la materia de Matemáticas Básicas, esta actividad se realiza en tres momentos durante el desarrollo del curso; esto debido a que la calificación que se deberá obtener se da por acciones tripartitas, de acuerdo con los puntajes obtenidos en Aritmética, Álgebra y Geometría, donde el estudiante puede llevar el control de sus resultados realizando un promedio de las notas obtenidas.

Resultados obtenidos

Primer grupo agosto diciembre de 2020

FIGURA 1. Representación gráfica del primer grupo, agosto-diciembre de 2020

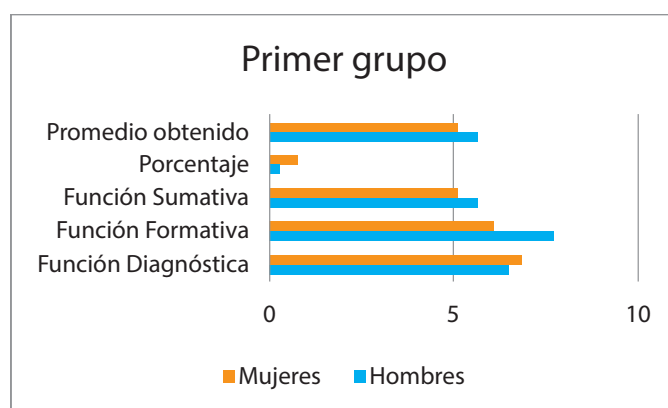


TABLA 1.

	<i>Función diagnóstica</i>	<i>Función formativa</i>	<i>Función sumativa</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Promedio obtenido</i>
Hombres	6.5	7.7	5.6	28.6%	5.6
Mujeres	6.8	6.1	5.0	71.4%	5.0

Segundo grupo, agosto-diciembre de 2020

FIGURA 2. Representación gráfica del segundo grupo, agosto-diciembre 2020

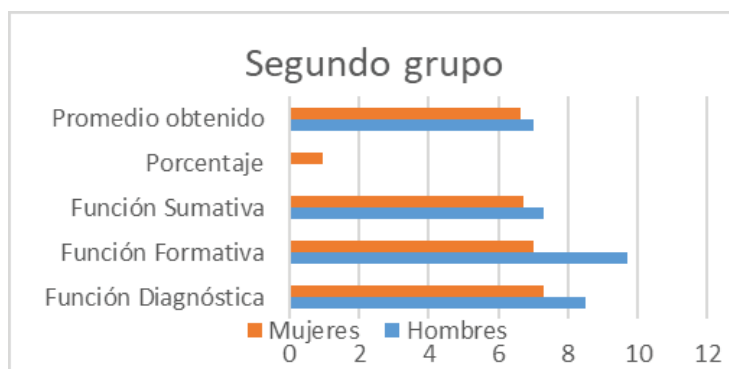


TABLA 2.

	<i>Función diagnóstica</i>	<i>Función formativa</i>	<i>Función sumativa</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Promedio obtenido</i>
Hombres	8.5	9.7	7.3	5.5%	7.0
Mujeres	7.3	7.0	6.7	94.5%	6.64

Tercer grupo, agosto-diciembre de 2021

FIGURA 3. Representación gráfica del tercer grupo, agosto-diciembre de 2021

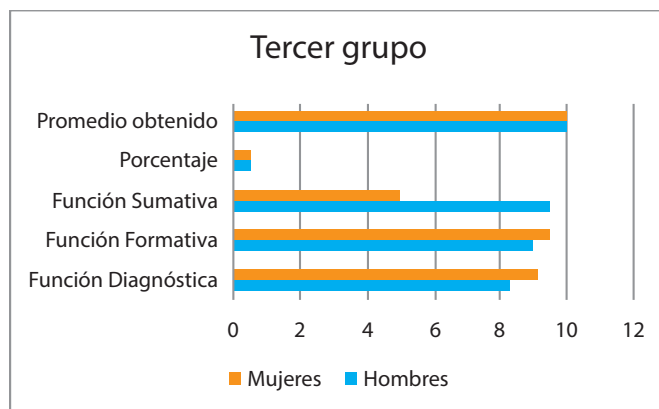


TABLA 3.

	<i>Función diagnóstica</i>	<i>Función formativa</i>	<i>Función sumativa</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Promedio obtenido</i>
Hombres	8.33	9.0	9.5	50%	10
Mujeres	9.10	9.5	5.0	50%	10

Conclusiones

Algunas de las conclusiones a las que se llegó con este análisis son las siguientes.

Para la función diagnóstica de los grupos, se concluye que los grupos recuerdan el conocimiento adquirido en el nivel bachillerato, y sus resultados son aceptables apenas por encima de lo mínimo necesario para cursar una carrera universitaria.

En cuanto a la función formativa, el primer grupo tuvo resultados en promedio apenas aceptables. El segundo grupo presentó un contraste entre los resultados donde los varones, en promedio, alcanzaron valores muy altos; y las mujeres, apenas aceptables. Para el tercer grupo, los valores fue-

ron altos en este rubro.

Los resultados para la función sumativa que, de acuerdo con la característica de la evaluación, debe ser muy parecida a la nota final, ya que ésta es el resultado del promedio de la formación sumativa. Para el primer grupo, los resultados de la función sumativa no estuvieron por encima de la media, no fueron aceptables, por ende, el grupo no tuvo notas aprobatorias. El segundo grupo tuvo resultados en esta función muy aceptables; y para el tercer grupo sus resultados fueron muy altos y por ello sus calificaciones finales también fueron altas.

Al principio costó un poco de trabajo que la idea de trabajar en línea se concibiera desde el punto de vista del catedrático, pero, con el paso de los días, la instrucción fue dándose como estaba programada al inicio del curso.

En cuanto a los recursos con los que contaban los estudiantes, la mayoría eran celulares inteligentes; un porcentaje mínimo usó tabletas, y sólo un 30% utilizó computadora personal. Estos resultados fueron obtenidos de las cuestiones de la función diagnóstica.

En general, se presentaron dificultades que se fueron atendiendo conforme avanzaba el calendario escolar, hasta que de pronto las clases se desarrollaron como estaban programadas, considerando que la rapidez con las que se sucedieron las tareas en línea hizo que, tanto estudiantes como profesores e instituciones educativas, aprendiéramos a trabajar con la tecnología.

Bibliografía

- Campines, J. (2021). *Microsoft Team*. https://www.slideshare.net/JosCampines/microsoft-team-243710472?next_slideshow=true
- Eyssautier, M. (2006). *Metodología de la investigación: Desarrollo de la inteligencia* (5ª ed., p. 97). Cengage Learning.
- Pappas G., Lederma, E. y Broadbed, B. (2001). Monitoring Student Performance in On-Line Courses: New-Game, New Rules. *Journal of Distances Education*, 16(2), 66-71.
- UNESCO (2021). *¿Qué hace la UNESCO en relación con el uso de las TIC en la educación?* <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/accion>

Sobre los autores

Aldape Ballesteros, Luis Alberto. Doctorado en Ciencias de la Educación, Maestro en Educación Superior e Ingeniero Administrador de Sistemas. Profesor de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria Valle Hermoso de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y secretario técnico de la misma. Cuenta con perfil PRODEP; investigador en el programa Interinstitucional para el Fortalecimiento del Posgrado del Pacífico. Correo electrónico: laldape@uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7904-648X>

Aguilar Charles, Fernando Manuel. Maestro en Docencia por la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Licenciado en Ciencias de la Educación con Opción en Tecnología Educativa. Actualmente es estudiante del Doctorado en Gestión e Innovación Educativa en la UAMCEH-UAT. Actualmente, labora como profesor de horario libre en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Asesor en concursos virtuales de inversión “Inversionista Nacional del Año” auspiciados por la Bolsa Mexicana de Valores y grupo Terra. Correo electrónico: fdo.mach@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1506-2488>

Castro López, José Refugio. Doctor en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México. Es profesor investigador de tiempo completo en la Facultad de Comercio y Administración Victo-

ria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Profesor con Perfil Deseable (PRODEP), académico certificado en informática por la ANFECA. Líder del Grupo de Investigación “Gestión e Innovación para la Competitividad” en la Facultad de Comercio y Administración Victoria. Es candidato dentro del Sistema Nacional de Investigadores. Ha sido distinguido con el reconocimiento de Profesor Extraordinario “Miguel Asomoza Arronte”, otorgado por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Correo electrónico: jrcastro@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9085-2087>

Cepeda Hernández, Alejandra Alicia. Maestra en Gestión e Innovación Educativa y Licenciada en Ciencias de la Educación con opción en Administración y Planeación Educativa, ambas por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Actualmente se desempeña como asesora técnico pedagógica en el área de Evaluación de la Secretaría de Educación de Tamaulipas y es colaboradora del Cuerpo Académico en Consolidación “Evaluación Educativa”. Correo electrónico: aleacepeda@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5062-5610>

Delgado Cantú, Gabriela. Maestra en Gestión e Intervención Educativa y Licenciada en Educación Secundaria con Especialidad en Inglés. Actualmente es alumna del Doctorado en Gestión e Innovación Educativa en la UAMCEH-UAT. Laboró por nueve años como docente frente a grupo impartiendo Inglés a nivel Bachillerato en el COBAT Plantel 20 Matamoros. Dirigió el programa piloto de CONSTRUYE-T en el mismo plantel, y colaboró en la creación de los planes y programas para la Capacitación de Inglés que se usaron a nivel Estado en COBAT, trabajó en el Colegio Nuevo Santander como docente frente a grupo, impartiendo clase de Inglés en Secundaria y Preparatoria. Ha obtenido certificados de TKT con banda tres, los tres niveles, otorgado por la Universidad de Cambridge, cuenta con CENNI nivel quince. Correo electrónico: gdelgadocantu@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0652-9154>

Franco Méndez, Enrique Nicolás. Maestro en Sistemas de la Información y Licenciado en Computación Administrativa por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Profesor investigador, integrante del Grupo de Investigación “Gestión e Innovación para la Competitividad” en la Facultad de Comercio y Administración Victoria. Correo electrónico: efranco@docentes.uat.edu.mx

Macías Villarreal, Julio César. Doctor en Ciencias de la Administración, Maestro en Finanzas y Licenciado en Contaduría Pública. Profesor investigador, integrante del Grupo de Investigación “Gestión e Innovación para la Competitividad” en la Facultad de Comercio y Administración Victoria. Certificación Académica en Contaduría Pública por la ANFECA. Es candidato dentro del Sistema Nacional de Investigadores. Se desempeña como coordinador del área de Becas y Estímulos Educativos en la Facultad de Comercio y Administración Victoria. Correo electrónico: jcmacias@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8636-0570>

Márquez de León, Erik. Doctor en Educación y Maestro en Gestión y Políticas de la Educación Superior por la Universidad de Guadalajara, asimismo es Licenciado en Ciencias de la Educación con opción en Ciencias Sociales por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Profesor de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Docente de Posgrado en el Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa. Correo electrónico: ermarquez@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1407-0312>

Martínez Guevara, José Luis. Licenciado en Planeación y Administración Educativa y Maestro en Docencia en Educación Superior por la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Doctor en Desarrollo Educativo por la Universidad Cultural Metropolitana. Profesor de tiempo completo de la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Coordinador de Acreditación de Programas Educativos en la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ha sido profesor de posgrado en la Universidad Pedagógica Nacional, en la Universidad Autó-

noma de Tamaulipas y en diversas instituciones de educación superior, en materias de docencia e investigación educativa. Correo electrónico: jmartinezg@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5962-4569>

Molina Montalvo, Hugo Isaías. Doctor en Ciencias de la Educación, Maestro en Docencia y Licenciado en Ciencias de la Educación. Profesor investigador de tiempo completo, adscrito a la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades perteneciente a la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Es líder del Cuerpo Académico en Consolidación “Evaluación Educativa” y cuenta con Perfil Deseable (PRO-DEP). Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en nivel candidato. Correo electrónico: himolina@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0914-7597>

Ponce García, Jesús. Maestro en Docencia y Licenciado en Administración y Planeación Educativa. Profesor de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Ejerce su labor docente en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades, en el área de las Ciencias de la Educación con énfasis en el área de la Administración Educativa y sus disciplinas afines como la Planeación, la Dirección, la Evaluación, entre otras. Es integrante del Cuerpo Académico de Evaluación Educativa. Correo electrónico: jeponce@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3895-9367>

Ramírez Hernández, Víctor Manuel. Doctor en Educación, Maestro en Docencia y Físico Matemático. Tiene publicados diversos ensayos sobre matemáticas y ciencia, libros electrónicos e impresos. Perteneció al Cuerpo Académico de Evaluación Educativa, donde realiza investigaciones sobre evaluación del conocimiento, ha dirigido tesis de diversos grados académicos. Actualmente imparte cátedra de matemáticas superiores en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Correo electrónico: vramirez@docentes.uat.edu.mx ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1554-8971>

Silva Treviño, Juan Gilberto. Doctor en Administración, Maestro en Sistemas de Información y Licenciado en Computación Administrativa por la Facultad de Comercio y Administración Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Es profesor de tiempo completo en la Facultad de Comercio y Administración Victoria, candidato con el Perfil Deseable PRODEP. Es integrante del Cuerpo Académico Consolidado de Investigaciones Sociales en Contextos Diversos. En su trayectoria académica ha producido un artículo en revista indizada, un proyecto de investigación con financiamiento por parte de PRODEP, dos tesis de licenciatura y una tesis de maestría. Correo electrónico: jsilva@docentes.uat.edu.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8943-251X>

Educación en tiempos de COVID-19.
Una aproximación a la realidad en México:
experiencias y aportaciones, Hugo Isaías Molina
Montalvo, Julio César Macías Villarreal y Alejandra Alicia
Cepeda Hernández (coordinadores), publicado por Ediciones
Comunicación Científica, S. A. de C. V., se terminó publicó en octubre
de 2022 en versión digital en los formatos PDF, Epub y HTML. El tiraje fue de
000 ejemplares impresos en Litográfica Ingramex S.A. de C.V., Centeno 162-1,
Granjas Esmeralda, 09810, Ciudad de México.

En el año 2020, la enfermedad originada por el virus SARS-CoV-2, denominada “COVID-19”, ocasionó un distanciamiento social en casi la totalidad de los países del mundo. Dicho aislamiento trajo consecuencias en los distintos sectores de la sociedad, entre ellos el educativo, donde la enseñanza y aprendizaje migraron a entornos virtuales.

En México, el cierre masivo de escuelas se dio a partir del segundo trimestre del 2020, sin que el sistema educativo estuviera del todo preparado para la transición a la virtualidad, lo que generó una serie de problemáticas bajo esta nueva modalidad educativa.

La presente obra aborda algunas de las problemáticas que se presentaron en los distintos niveles de nuestro sistema educativo mexicano a partir de las experiencias y reflexiones de profesores e investigadores tras dos años de pandemia, lo cual nos permite ofrecer un acercamiento a la nueva realidad educativa de nuestro país y, a al mismo tiempo, nos proporciona herramientas útiles ante los desafíos que se avecinan en la etapa postpandemia.



Hugo Isaías Molina Montalvo es Doctor en Ciencias de la Educación, profesor investigador en la Unidad Académica Multidisciplinaria de Ciencias, Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT), líder del cuerpo académico en consolidación “Evaluación Educativa” y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Conacyt.



Julio César Macías Villarreal es Doctor en Ciencias de la Administración, profesor investigador en la Facultad de Comercio y Administración Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Conacyt. Es integrante del Cuerpo Académico “Gestión e Innovación para la Competitividad”.



Alejandra Alicia Cepeda Hernández es Maestra en Gestión e Intervención Educativa por la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). Es asesora técnico-pedagógica en el área de Evaluación de la Secretaría de Educación de Tamaulipas (SET) y colaboradora del Cuerpo Académico en Consolidación “Evaluación Educativa”.

