

# Encuesta nacional a docentes ante el Covid-19. Retos para la educación a distancia National Survey to Teachers Facing Covid-19. Challenges for Distance Education

Pilar Baptista Lucio  
UNIVERSIDAD PANAMERICANA, MÉXICO  
pbaptista@up.ed

César Alberto Loeza Altamirano  
UNETE, MÉXICO  
cloezaa@unete.org

Alejandro Almazán Zimerman  
UNETE, MÉXICO  
almazan@unete.org

Víctor Alfonso López Alcaraz  
UNETE, MÉXICO  
valopez@unete.org

José Luis Cárdenas Domínguez  
UNETE, MÉXICO  
jcardenas@unete.org

## RESUMEN

El coronavirus SARS COV-2 y su propagación llevó a los gobiernos del mundo a tomar las recomendaciones de la OMS, publicadas el 11 de marzo de 2020, lo que resultó en la suspensión de actividades escolares presenciales. En México, más de 30 millones de estudiantes y dos millones de docentes enfrentan esta situación. En este contexto, la presente investigación tiene por objeto describir las actividades que docentes mexicanos llevan a cabo para dar continuidad al año académico, a través del cuestionario END-Covid-19, que respondieron en línea 2253 profesores de escuelas públicas. De los resultados surge una clara descripción de las herramientas digitales utilizadas por los docentes mexicanos tanto para la gestión del curso, como para la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, orientadas a dar continuidad a la educación interrumpida. Combinan para ello herramientas digitales con recursos tradicionales. Se encontraron diferencias significativas dadas por región geográfica y nivel educativo; no así en cuanto a edad o sexo del docente. Otros hallazgos importantes surgen a partir de un análisis de sentimientos docentes ante la situación que viven y, sobre todo, acerca de la capacitación y el acompañamiento que les gustaría en el futuro recibir.

Palabras clave: educación a distancia, estrategias docentes, herramientas digitales, comunicación, padres de familia, México

## ABSTRACT

Coronavirus SARS COV-2 and its spread across different countries in the world led governments to follow the recommendations of the World Health Organization published on March 11th, 2020, resulting in the suspension of school activities. In Mexico, more than 30 million students, and 2 million teachers halt their regular activities to face this reality. Within this context, the present study aims to find out how 2253 K-12 teachers who responded to the END-Covid-19 online questionnaire between April 20th and April 30th, 2020, are coping with their teaching-learning activities. The results present a repertoire of digital platforms used by Mexican teachers for both management and teaching-learning activities. It also describes a variety of instructional strategies that combine the traditional (textbooks, worksheets, TV) with the digital. It finds differences between geographic regions and school levels, although there are no significant differences between teachers' chosen strategies, and their sex and age. Other relevant findings emerged from a sentiment analysis performed on teachers' answers, describing their practices in the present situation, but also identifying what kind of training and support they would like to receive in the future.

Keywords: online education, Mexican teachers' strategies, digital tools, teacher-parent cooperation

## INTRODUCCIÓN

Vivimos una situación sin precedentes, donde el SARS COV-2 de la familia de los coronavirus apareció en China en diciembre pasado, y provocó una enfermedad llamada Covid-19, que se ha extendido por el mundo, declarándose pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020, Secretaría de Salud, 2020). Por ser los centros educativos puntos de contagio, en marzo los gobiernos suspendieron clases desde el preescolar hasta la universidad. Según la UNESCO, en el mundo hay más de mil quinientos millones de estudiantes sin asistir a clases, lo que supone casi 90% del total inscritos en 184 países que han implantado los cierres (UNESCO News, 2020). Ministerios y secretarías de Estado, junto con la cancelación de las clases, emitieron recomendaciones para salvar el año académico, urgieron a los docentes a dar soluciones innovadoras a través de la educación a distancia, y a mantener la comunicación con alumnos y familias para aminorar el impacto que supone la interrupción súbita de los estudios del año en curso.

El término educación a distancia se utilizará en este artículo, a sabiendas que es un concepto en construcción. Hay un interesante debate en torno a qué significa realmente dar clases a distancia; se argumenta que utilizar herramientas digitales en un entorno virtual no es, necesariamente, educación a distancia, pues tendrían que estar presentes procesos diferenciados de la enseñanza presencial, como la planeación, el diseño instruccional y hasta la socialización en ambientes virtuales (Berruecos-Vila, 2020).

Educación a distancia es un término antiguo, pues ha estado presente desde el inicio de los cursos por correspondencia en los años treinta, los discos y cintas para aprender un idioma en los años cincuenta y sesenta, las telesecundarias de los años setenta, o el auge de la Universidad abierta en los años ochenta y noventa. En estas instancias se observa que diversas estrategias pedagógicas están determinadas por las tecnologías disponibles en un momento dado (Bozkurt, 2019). Los dos primeros ejemplos suponen ya el estudio autónomo e independiente, y el de la Universidad abierta, como señala el autor, tiene un elemento importante de política pública para ofertar el bien educativo de manera incluyente). Pensamos que las

telesecundarias mexicanas, y ahora las estrategias utilizadas durante la contingencia, se ajustan a la definición emitida por la UNESCO en 2002, que señala que el concepto de aprendizaje o educación a distancia refleja un hecho en el que toda o la mayor parte de la enseñanza es realizada por alguien alejado del alumno en el tiempo y el espacio. Como concepto en transición, al de Educación a Distancia se irán incorporando situaciones ideales –del deber ser–, como las estrategias didácticas conducentes a fomentar el aprendizaje autónomo, la interactividad, la flexibilidad y la atención individual al alumno. Falta mucho por hacer, sobre todo cuando la contingencia forzó a los docentes a utilizar repentinamente herramientas digitales para dar continuidad al curso. Pese a esto, estamos ante un paradigma de educación a distancia definida, como señaló en su clásico libro de García-Aretio (2001, p. 39), “por una situación de educación formal donde hay separación de los docentes y alumnos en espacio y tiempo”.

Estamos ante un escenario donde los sistemas educativos del mundo promueven que los alumnos sigan aprendiendo durante el tiempo de encierro, a fin de salvaguardar la distribución del bien educativo. A éstos les compete dar lineamientos y facilitar alianzas con otros sectores. “Es un esfuerzo, que no debe considerarse como sustitución de la escuela; durante este periodo se busca garantizar la continuidad del aprendizaje y fortalecer el vínculo entre maestros y estudiantes con el apoyo de las familias”, dijo el secretario de Educación Pública de México, Esteban Moctezuma (Boletín 118, SEP, 2020, s. p.). Pero, ¿cómo están los docentes enfrentando los desafíos que supone la educación a distancia?

El objetivo del presente estudio es responder a dicha pregunta, y describir las actividades actuales y durante el confinamiento de docentes mexicanos de educación básica (preescolar, primaria, secundaria y bachillerato).<sup>1</sup> A sabiendas de que los docentes de hoy en día tienen múltiples funciones y requieren de diversas competencias (Marqués-Graells, 2011), nos centraremos en aquellas actividades tanto de gestión como de enseñanza-aprendizaje. Las primeras, con-

<sup>1</sup> En el Sistema Educativo Mexicano, la educación básica comprende un tramo formativo obligatorio compuesto de preescolar, primaria, secundaria y bachillerato. Es el K-12 de E.U., y que, en años de edad del estudiante, comprende, aproximadamente, de los 4 a los 17 años.

ducentes a preparar y dar seguimiento al curso donde el docente tiene que establecer comunicación con directores, alumnos y padres de familia, a fin de planear y organizar situaciones mediadas de aprendizaje. Las segundas se refieren al ámbito didáctico, donde el docente elige recursos, diseña actividades significativas, motiva y evalúa aprendizajes.

Bajo estas consideraciones, ¿qué herramientas y plataformas tecnológicas están utilizando los docentes mexicanos de educación básica? ¿Cómo se comunican con sus directores, alumnos y los padres de familia? ¿Qué estrategias didácticas usan? ¿Qué contenidos y recursos tecnológicos emplean para lograr los aprendizajes de sus alumnos?

Las respuestas a dichas preguntas estarán guiadas por un cuestionario especialmente diseñado para este estudio, que hemos llamado Encuesta Nacional de Docentes ante el Covid-19 (END-Covid-19), y que fue administrado en línea. Procedimientos específicos se detallan en la sección de metodología. En el siguiente apartado se revisan experiencias de algunos países y se identifican oportunidades y desafíos que supone la situación que vivimos para la educación.

## REVISIÓN DE EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LOS PRINCIPALES DESAFÍOS

### Experiencias en otros países

La emergencia del Covid-19 ha tenido un impacto definitivo en los centros educativos, en los docentes, los alumnos y sus familias. El primer gran efecto lo vimos en los sistemas educativos alrededor del mundo, cuando sus autoridades tomaron decisiones inmediatas para prevenir la pérdida del año escolar y dar cierta continuidad a los estudios. A finales de marzo, la UNESCO convocó a una reunión en línea con un grupo de ministros para compartir información sobre las medidas de ampliación desplegadas en sus países para apoyar a maestros, padres y estudiantes a hacer frente al aprendizaje en el hogar. El grupo especial, establecido tras la primera reunión en línea de ministros y secretarios de educación organizada por la UNESCO el 10 de marzo, cuenta con 11 países de todas las regiones: Costa Rica,

Croacia, Egipto, Francia, Irán, Italia, Japón, México, Nigeria, Perú y Senegal (UNESCO News, 2020).

Chang y Yano (2020) dan una instantánea global de las medidas llevadas a cabo ante la pandemia a fin de aminorar la interrupción educativa, y encuentran que, sin excepción en todos los países, lo primero fue ampliar las modalidades existentes de educación a distancia y difundir los contenidos educativos a través de medios digitales y tradicionales, tales como la televisión. Los autores destacaron tener en cuenta la experiencia anticipada de China, país que reaccionó muy rápido ante la suspensión de clases presenciales y que, para febrero, tenía listas ya 22 plataformas digitales que comenzaron a ofrecer más de 24 000 cursos en línea, incluidos 401 cursos experimentales de simulación virtual en los que, desde el principio, varios retos fueron evidentes: la distribución equitativa del bien educativo, que ahora dependía de quién tiene qué dispositivos y acceso a qué plataformas, la capacitación masiva y pronta de los profesores y el aspecto emocional en el que niños, docentes y padres de familia enfrentan una situación totalmente nueva. Como dijo el ministro de educación de Irán en la reunión virtual de ministros convocada por la UNESCO, tenemos ahora un nuevo triángulo de aprendizaje que conecta a maestros, padres y estudiantes (UNESCO News, 2020).

Precisamente en un artículo sobre Irán, Pevravi *et al.* (2020) señalan que, si bien hemos presenciado la eficacia de las tecnologías en la diseminación de mensajes a la población sobre los peligros del coronavirus, cuando éstas se aplican a la educación todavía se requiere de muchos ajustes.

En Indonesia, un grupo de investigadores (Wajdi *et al.*, 2020) reportan muchas dificultades en las lecciones de matemáticas, materia que generalmente requiere explicaciones y ejercicios para su total entendimiento. Se señala que este país tiene una infraestructura insuficiente, pero adicionalmente con poca preparación de los profesores para impartir clases en línea y dice que los docentes han dado un exceso de tareas y actividades que estresa mucho a padres de familia y a los niños, al punto de que una comisión de protección al niño, KPAI, ha pedido al gobierno que suspenda la educación en línea. En contraste, en Estados Unidos las profesoras son las que se lamentan de tener poco tiempo para sus propias familias, pues los alumnos y

sus padres, demandan ayuda constante y a todas horas fuera de lo que se consideraría horario de trabajo (Fagell, 2020).

El aspecto emocional del confinamiento lleva a una situación de incertidumbre, como reporta Morgan (2020) en un estudio, sobre la ansiedad y trastornos del sueño en niños estadounidenses. Parece ser que los principales conflictos se producen cuando los padres de familia quieren iniciar las actividades escolares por la tarde, cuando los niños se encuentran cansados y agotados, sin respetar horarios ni rutinas. Para la autora, la brecha digital parece ser inevitable, aunque el derecho a la educación de todos los niños es el mayor de los desafíos. Incluso en Estados Unidos, Morgan (2020) opina que hay una gran desigualdad, pues son muy pocas las escuelas que pueden ofrecer una experiencia académica virtual completa, con alumnos que cuentan con dispositivos electrónicos, profesores que saben cómo diseñar lecciones en línea funcionales y una cultura basada en el aprendizaje tecnológico.

En un reportaje periodístico, Carlos Altavista (2020) documenta el tema de la inequidad. Docentes entrevistados en Argentina señalan que solamente 55% del grupo entrega las tareas que mandan por *WhatsApp*. Sí, dicen algunos, casi en todas las familias hay teléfonos móviles, pero éstos se quedan sin crédito. Muchos padres carecen de formación para hacer con sus hijos las tareas, o simplemente no hay un lugar en casa para acompañarlos en el estudio. En Chile (Ceresulea, 2020) concluye, después de entrevistar a expertos que, pese a la rápida reacción y esfuerzo del gobierno, también es evidente que existen amplias desigualdades de acceso a la educación y oportunidades de aprendizaje. Si los alumnos no vuelven a clases, es indispensable perfeccionar la educación a distancia, porque se deberá mantener funcionando el apoyo educativo a los estudiantes, pero con un esquema más sólido que ofrezca acceso a Internet financiado por el Estado para los servicios educativos, y con apoyo de televisión educativa abierta.

En México, la televisión y la radio se usan junto con plataformas tecnológicas para la difusión de contenidos educativos. El objetivo es que los niños tengan opciones para seguir aprendiendo durante la suspensión de actividades escolares. La Secretaría de Educación Pública (SEP) provee el programa *Aprende en casa* para que alumnos

de todos los niveles sigan estudiando durante el receso. La televisión transmite contenidos de educación preescolar, primaria, secundaria y bachillerato basados en los planes y programas de estudio oficiales por diferentes televisoras, canales y horarios. En comunidades de riqueza pluricultural se implementó *Aprendiendo desde mi comunidad*, con emisiones de contenidos educativos en 15 lenguas originarias de entidades como Oaxaca y Chiapas, y con el apoyo de 31 emisoras de la Red de Radiodifusoras y Televisoras Culturales y Educativas de México. Asimismo, a través de las plataformas *Classroom*, de *Google*, y *Teams*, de *Microsoft*, se capacita al personal docente durante el periodo de aislamiento, y se ha anunciado que alrededor de 800 mil docentes han tomado en cuatro *webinars* sobre el tema (Boletín 118, SEP, 2020).

El sistema de educación obligatoria en México es de una escala inmensa. Al inicio del ciclo escolar 2017-2018, 30.7 millones de alumnos se matricularon en la educación obligatoria en 244 000 escuelas o planteles, atendidas por 1.5 millones de docentes. Poco más de 83% de esta matrícula, equivalente a 25.4 millones de alumnos, pertenece a la educación básica, que se imparte en 226 000 escuelas en las que participan 1.2 millones de docentes (INEE, 2019, p. 38)

El instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) publicó, en su último informe 2019 (INEE, 2019, p. 63), que en México los profesores y las aulas que disponían de materiales didácticos digitales (por ejemplo, *software*, simuladores, sensores, libros digitales) por nivel escolar son, en preescolar, 24%, en primaria, 49.15%, y en secundaria, 68.3%. Y en el mismo censo, una pregunta dirigida a los profesores sobre si ellos tenían computadoras e Internet, la respuesta se distribuyó en los siguientes porcentajes: preescolar, computadora, 28.1%, Internet, 37%; primaria, 43.1/43%, y secundaria 75.6%/70.3%.

Mirta Britz (2020) nos ofrece una mirada del evento pandémico en los países de la Triple Frontera: Paraguay, Argentina y Brasil, y resume varias acciones de estos países que han recurrido a las clases virtuales para no perder el año escolar. Si bien hay datos que demuestran que los docentes tienen cierto conocimiento en el manejo de las tecnologías, están fallando competencias en la preparación de la clase y en la retroalimentación a los alumnos. Britz (2020) señala otro

aspecto negativo, que es el desconocimiento de los padres en el uso de los ambientes virtuales. Podrán tener casi todos un *smartphone*, pero utilizarlo para la transmisión de conocimientos es algo totalmente distinto. Más datos se generarán sobre esta emergencia escolar que, al momento de escribir este artículo, sigue ocurriendo. Pero con la limitación que nos impone estar sumergidos en esta situación, puede pensarse en los retos y oportunidades para la educación.

### **Desafíos y oportunidades**

Cornok (2020) propone que, para un primer acercamiento hacia el rol de las TIC durante esta pandemia, hay que recordar situaciones pasadas donde asistir a clases se haya suspendido. Compara la situación actual con la ocurrida durante el H1N1, en 2009, y ve un uso muy diferente de la educación a distancia entonces, al menos en la educación superior. Meyer y Wilson (2011) estudiaron la situación durante la pandemia de 2009, cuando se promovió la educación a distancia desde los *websites* universitarios, con una visión de “transmitir conocimiento” y ofertar repositorios. Hoy en día, señala Cornok (2020), se nota un abordaje centrado en el alumno y en el que éste aporta contenidos y participa activamente en su aprendizaje. Luego, una oportunidad de lograr que los alumnos sean más autónomos puede surgir de esta pandemia.

Cotino-Hueso (2020) y también Feito (2020) nos recuerdan de instancias donde se habían suspendido las clases en España, por ejemplo, por el cierre a causa de nevadas o inundaciones, e indica que los efectos negativos pueden mitigarse si hay una respuesta coordinada de la sociedad y la situación no se alarga en el tiempo. Otros ejemplos surgen a partir de las experiencias de huelgas en Argentina, país con 1 500 paros del profesorado entre 1983 y 2014. Se ha documentado que los estudiantes perdieron 88 días de escuela y que los efectos negativos fueron mayores para los alumnos de los primeros grados. En México tenemos varios casos de suspensión de clases, también por huelgas de maestros, en el estado de Oaxaca, o después del terremoto de la ciudad de México, en septiembre 2017; sin embargo, no se han documentado los efectos negativos de estas situaciones. Pero el ejemplo que más impresiona, y que da cuenta ya del uso



de las tecnologías para paliar el cierre de escuelas por amenazas de los narcotraficantes, fue en el municipio de Chilapa, en Guerrero, donde los maestros, para no interrumpir el ciclo escolar, asignaron tareas y guías de estudio por Internet, *WhatsApp* y *Facebook*, hasta que se restableció la normalidad con ayuda de militares y policías federales (Najar, 2017).

Muchos estudiantes mexicanos han vivido situaciones de cierre de clases por huelgas estudiantiles, del profesorado o del personal administrativo. Hoy el cierre de los centros educativos tiene un impacto en todos los estudiantes de este país y del mundo. Las tecnologías de información y comunicación (TIC) se han tomado como una tabla de salvamento para los niños y jóvenes, pero será evidente; como dice Cotino-Hueso (2020) que ni antes ni hoy, ante el Covid-19, las computadoras, ni las herramientas digitales sustituyen la interacción presencial y el contacto humano con el docente y los compañeros. La escuela brinda muchas cosas, además de conocimiento; es el lugar donde se aprende a ser ciudadano. Para todos es patio de juego y para algunos refugio y alimento con al menos una comida diaria. Y habría que añadir que la escuela no es el espacio donde tantos aprendizajes cognitivos ocurren, sino también el que contribuye a la formación de la personalidad e identidad de los niños (Ceresuela, 2020).

Estamos, pues, ante una crisis educativa sin precedentes, en la que no ha quedado otra más que los alumnos sigan aprendiendo en el tiempo de encierro, aunque el curso académico no siga con normalidad. Pero, ¿qué podemos hacer? ¿Es éste el fin de la escuela tal y como la conocemos?, como se pregunta Rafael Feito Alonso (2020). Rogero-García (2020) dice que estamos ante una situación que dista mucho de tener todos los elementos necesarios para el aprendizaje, tales como profesores altamente capacitados en educación a distancia, conectividad y herramientas digitales en todos los rincones de un país, o un contexto social que garantice el bienestar físico y emocional de los alumnos. Pese a tantas limitaciones, los que trabajan cerca de los docentes mexicanos, como lo constata un artículo de Almazán, Loeza y López (2020), han presenciado entusiasmo y capacidad de adaptación, y hasta innovaciones en su práctica docente. Hay, en esta crisis, muchas oportunidades, como reflexiona

Rafael Feito Alonso (2020), para la transformación de la docencia en sus prácticas de trabajo, porque podrían redefinirse los horarios y maneras de impartir las clases. Asimismo, se puede plantear como una ocasión para las transformaciones en la capacitación y el acompañamiento pedagógico descrito por Hernández y López (2018), tan necesario para el desarrollo de habilidades digitales en actores educativos clave. Pero quizás lo que más entusiasmo como oportunidad es que se constata que es posible aprender de otra manera, de un modo más autónomo, con alumnos cada vez más responsables de su propio aprendizaje. De las narrativas para convencer sobre las bondades de las TIC para la educación, se ha transitado a que los docentes experimenten de primera mano las posibilidades educativas para el futuro. Ellos son quienes elegirán entre nuevos rumbos o una vuelta a lo que se venía haciendo.

## METODOLOGÍA

### Tipo de estudio

En marzo de 2020 (DOF, 2020) se suspendió en el sistema escolar la actividad presencial de la educación obligatoria. En el momento de escribir este texto, no hay fecha de regreso a las aulas, por lo que éste es un estudio de carácter exploratorio que describe las prácticas de los docentes mexicanos durante la pandemia, que aún continúa. Es una investigación por encuesta que indaga en un solo corte en el tiempo –del 20 al 30 de abril 2020– sobre lo que estaban haciendo los docentes de la República mexicana para dar continuidad a los estudios de sus alumnos. El estudio se realizó a través de un cuestionario de autorreporte contestado en línea de forma voluntaria por los docentes. La encuesta END-COVID-19, diseñada por los autores, fue distribuida por correo electrónico. Los sujetos fueron docentes de educación básica (preescolar, primaria, secundaria y bachillerato) adscritos a escuelas públicas pertenecientes al Sistema de Educativo Nacional (SEN), y que previamente habían participado en los programas de mejora de la calidad y equidad de la educación ofertados por UNETE<sup>2</sup> en el periodo 2016-2020.

---

<sup>2</sup> Unión de Empresarios para la Tecnología en la Educación (UNETE) es una organización no gubernamental con impacto en 9334 escuelas públicas de México. Su misión es mejorar la calidad y equidad de la educación a través del desarrollo de habilidades del siglo XXI, con énfasis en habilidades digitales. Para más información, consultar [www.unete.org](http://www.unete.org).

## Muestra

Por cuestiones de viabilidad y disponibilidad, la encuesta aplicada para el presente estudio se dirigió a una población de 12 021 docentes de educación básica del sistema público en los 32 estados de la República. Esta base de datos comprende a docentes del sistema público nacional de preescolar, primaria, secundaria y bachillerato. Se trata de una población de docentes que, en el momento de la encuesta, ya había tenido algún contacto con las TIC en sus centros escolares.

Se envió un mensaje a los correos electrónicos de 12 021 docentes de la base de datos, invitándolos a participar en el estudio de manera voluntaria. Pudo constatarse que 4 819 docentes sí recibieron el mensaje (40%), y de éstos, 2 253 contestaron la encuesta (18% de la base original y 46% de los que sí recibieron el mensaje). Para contestar la encuesta, el docente pulsó un enlace en un formulario de *Google* que registra y archiva respuestas.

Así, tenemos una muestra no aleatoria de  $n=2\,253$  docentes, entre los 22 y 73 años de edad, que laboran en escuelas ubicadas en 30 de las 32 entidades federativas; 18% de los que respondieron son hombres y 82% mujeres. Es una muestra cuyos docentes trabajan predominantemente en zonas urbanas, y sólo 7% lo hace en escuelas de zonas rurales. Los sesgos descritos son resultado del proceso de recolección de datos; no obstante, en la distribución asimétrica de las variables (sexo, nivel educativo y región educativa) se observa representatividad de todos los conglomerados, lo que permitirá una descripción precisa de qué están haciendo los docentes para mantener la continuidad del curso ante el Covid-19.

## Identificación de variables

La encuesta consta de 19 preguntas, de las cuales 17 son cerradas y dos son abiertas para capturar narrativas que expresan el sentir de los docentes. Hay básicamente dos áreas de indagación: 1) El contexto del docente en funciones y 2) las actividades que está realizando actualmente para dar continuidad al aprendizaje. En el área contextual, el cuestionario identifica quiénes son los sujetos que respondieron a la encuesta (sexo y edad), cuál es su escuela y dónde está localizada (nivel educativo y entidad federativa), así como el ejercicio de su docencia (a cuántos alumnos atiende y si continúa en contacto con ellos). La

segunda área de indagación se refiere a las actividades del docente. Para la presente encuesta fueron de interés las actividades de gestión/comunicación y aquéllas relacionadas con la enseñanza-aprendizaje. En el cuadro 1 puede observarse las áreas de indagación, las dimensiones y variables del cuestionario.

En las actividades de gestión, el cuestionario se centra en la comunicación que típicamente se necesita con los alumnos, con los padres de familia, supervisores y otros docentes para que la enseñanza ocurra. Al respecto se preguntó al docente por las herramientas que está utilizando para esta comunicación, tales como el correo electrónico, teléfono fijo, teléfono celular, *Facebook*, *Instagram*, *Twitter*, *WhatsApp*, video llamada, o la página web de la escuela.

Para actividades conducentes a la enseñanza-aprendizaje de los alumnos se preguntó, específicamente, por las herramientas digitales que está utilizando el docente para dar continuidad al curso, pudiendo elegir una o varias opciones entre un repertorio amplio de herramientas y recursos digitales tales como plataformas de gestión de clase (*classroom*, *classdojo*, *edmodo*), videos (*YouTube*, películas), televisión, radio, plataformas educativas puestas a su disposición por SEP (*Aprende en casa*, UNAM, ILCE, Red Magisterial), plataformas educativas disponibles en la red (*Khan Academy*, *Duolingo*, *Commonlit*), simuladores, plataformas para su capacitación (@prende, Coursera, certificaciones en línea). Asimismo, se indagó por el uso de recursos tradicionales no digitales como los libros de texto, guías de estudio, antologías, cuadernos, material didáctico manipulable o simplemente fotocopias. Más allá del repertorio de herramientas digitales y tradicionales utilizadas por el docente, se preguntó en un formato abierto por las estrategias didácticas empleadas. Lo anterior generó narrativas que ilustran y dan contexto a los resultados cuantitativos. Finalmente, dentro del área de indagación de actividades docentes, se consideraron aquéllas dirigidas a su desarrollo, con una pregunta abierta qué inquirió sobre qué capacitación y acompañamiento adicional le gustaría recibir para hacer frente a la educación a distancia que impone la emergencia del Covid 19.

■ Cuadro 1. Identificación de variables del estudio

Área de indagación	Dimensión	Variable	Descripción	Tipo de pregunta
Contexto del docente en funciones	La escuela	Nivel educativo	Identificación del nivel educativo donde el docente da clases	Elegir una opción: Preescolar, primaria secundaria, bachillerato
		Entidad federativa	Identificación estado de la república donde está la escuela	Elección entre lista desplegable de los 32 estados
			Clave centro de trabajo	CCT
	El docente	Sexo	Características demográficas del docente	CURP
		Edad		CURP
	La docencia.	Tamaño del grupo	Número de alumnos	Número
Actividades conducentes a la continuidad de las clases durante la emergencia Covid 19	Actividades de gestión	Comunicación con los alumnos	Utilización herramientas digitales para dar seguimiento al curso	Listado desplegable para elegir una o más opciones
		Comunicación con padres de familia	Utilización herramientas digitales para dar seguimiento al curso	Listado desplegable para elegir una o más opciones
		Comunicación con directivos y otros profesores	Utilización herramientas digitales para dar seguimiento al curso	Listado desplegable para elegir una o más opciones
	Actividades de enseñanza	Herramientas digitales	Uso herramientas digitales para que los alumnos aprendan en casa	Listado desplegable para elegir una o más opciones
		Recursos didáctico tradicionales	Uso recursos tradicionales para que los alumnos aprendan en casa	Listado desplegable para elegir una o más opciones
		Didáctica	Estrategias didácticas empleadas para educación a distancia	Pregunta abierta; respuestas post-codificadas
	Actividades para aprender	Capacitación	Capacitación y acompañamiento que al docente le gustaría recibir	Pregunta abierta; respuestas post-codificadas

Fuente: elaboración propia.

## Recolección y técnicas de análisis de datos

Las respuestas fueron recibidas a través de formularios de Google y procesadas<sup>3</sup> mediante *Zoho Analytics* y R. A través de la CURP (Clave Única de Registro de Población) se obtuvo información de edad y género de los participantes; de la CCT (Clave del Centro de Trabajo) se obtuvo nivel educativo y entidad de la República donde está localizada la escuela. Se aplicó el análisis de frecuencias por región educativa (Centro, Occidente, Noreste, Noroeste y Sureste), nivel educativo (preescolar, primaria, secundaria y bachillerato) y edad, que se categorizó por intervalos (20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70 o más). De esta manera, se obtuvo la proporción de veces que aparece ese valor en el conjunto de observaciones y se calculó como el cociente de su frecuencia absoluta y el número total de casos (Hernández, 2012).

Con la desviación estándar (SD) y el coeficiente de asimetría se midió la separación que, por término medio, existe entre los distintos valores de las variables. Dado que la SD se expresa en las mismas unidades que la variable, esto permitió su comparación con los valores de la variable. Asimismo, para complementar el análisis de la distribución, se utilizó el coeficiente de asimetría ( $y=ca$ ) como medida de forma (Berrocal, 2006), cuando  $ca=0$  se indica que la distribución es simétrica (mayoría de casos con valores centrales),  $ca>0$  indica que la distribución es asimétrica positiva (cola hacia la izquierda, cantidad mayor de casos con valores bajos) y si  $ca<0$  la distribución es asimétrica negativa (cola hacia la derecha, mayoría de casos con valores altos).

Con el fin de encontrar si las relaciones entre variables son estadísticamente significativas se utilizó la prueba no paramétrica de Chi-cuadrada. Esta prueba se usa comúnmente para constatar las relaciones entre variables nominales y de orden, debido a su robustez con respecto a que compensa la variación de frecuencias altas y bajas en la distribución de los datos, tal y como sucede en la muestra de ese estudio. Además, su facilidad de cálculo y, sobre todo, que brinda información detallada de las asociaciones observables en filas

<sup>3</sup> Todos los datos fueron tratados en la más estricta confidencialidad de acuerdo con el aviso de privacidad publicado por la organización UNETE [www.unete.org](http://www.unete.org) y contenido en el formulario que los docentes contestaron.

y columnas. (McHugh, 2013, Singhal y Rana, 2015, Patil, 2018). Adicionalmente, se utilizó el coeficiente V-Crammer para indicar la intensidad de asociación entre las variables, cuando el indicador = 0 (nulo),  $0 < \text{Indicador} < 0.6$  (medio-alto),  $0.6 > = \text{Indicador} < 1$  (alto).

Las respuestas de los docentes a las preguntas abiertas fueron post-codificadas y analizadas de acuerdo con la técnica del análisis de sentimientos, método de minería de datos basado en identificar y cuantificar mediante métricas de lingüística computacional, análisis de texto y lenguaje natural, el sentimiento (positivo o negativo) que un sujeto expresa a través de sus comentarios (Pang *et al.*, 2008; Bokhove y Sims, 2019). Realizar este análisis de corte cualitativo en los docentes encuestados permitió obtener una comprensión de la intención y las emociones de los docentes ante la situación actual que se vive en la República mexicana por el Covid19. Los resultados de este análisis también se relacionaron con región educativa, edad y el nivel educativo en el análisis de sentimientos.

Para el examen se utilizaron los parámetros utilizados en el análisis de sentimientos que se fundamenta en el Léxico de sentimiento AFINN, en el cual cada palabra está asociada a un diccionario de sentimientos, donde cada una de ellas está valuada entre un rango de sentimiento que va de -5 (negativo) a +5 (positivo). Este Léxico se distribuye bajo una licencia de *Open Database License* (ODbL).

## RESULTADOS

### **El contexto: escuela, nivel educativo y región geográfico-educativa**

Las escuelas a las que pertenecen los docentes encuestados se clasificaron tanto por nivel educativo, como por región geográfico-educativa. Las entidades donde se ubica la escuela se agruparon en cinco regiones educativas (SEP, 2016, p.11): 1. Sur-sureste (Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán); 2. Centro (Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala). 3. Occidente (Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro y Zacatecas). 4. Noreste (Coahuila de Zaragoza, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas), y 5. Noroeste (Baja California,

Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora. La figura 1 muestra la distribución de los docentes por región geográfica-educativa.

■ Figura 1. Distribución de los docentes por región geográfico-educativa (n=2 253)

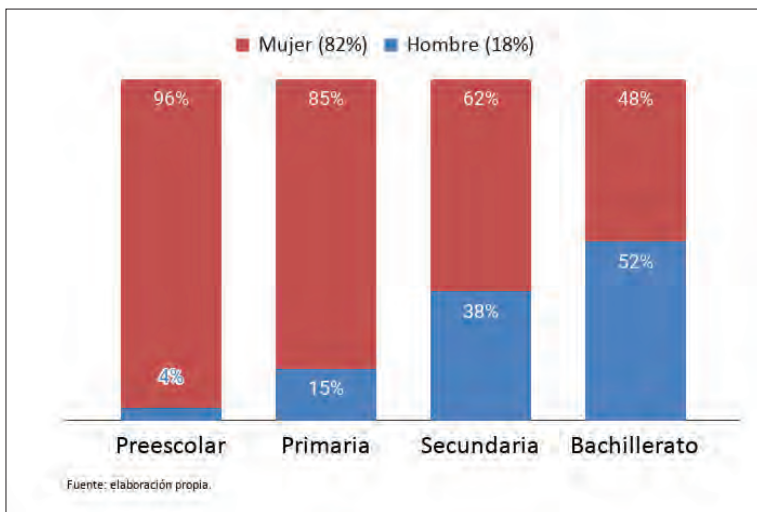


Si bien observamos un sesgo hacia los docentes que laboran en el centro del país, se consideró, para los fines del presente estudio, el subtotal regional como valores relativos de cada región geográfico-educativa. En cuanto a la distribución de la muestra por género y nivel educativo podemos observar, en la gráfica 1, la participación mayoritaria de profesoras.

De acuerdo con el INEE (2015) en México las escuelas de educación preescolar y primaria son preferentemente atendidas por mujeres. En preescolar, las educadoras corresponden a 93%; en primaria, las docentes corresponden a 67%, mientras que en secundaria es 52%; en educación media superior la participación de las mujeres es de 41%, esto puede explicar que la muestra fue representada, mayoritariamente, por mujeres. Asimismo, se identificó tendencia por género en cuanto a nivel educativo, sobresale el nivel primaria, donde la muestra rebasa en 18% al promedio nacional.

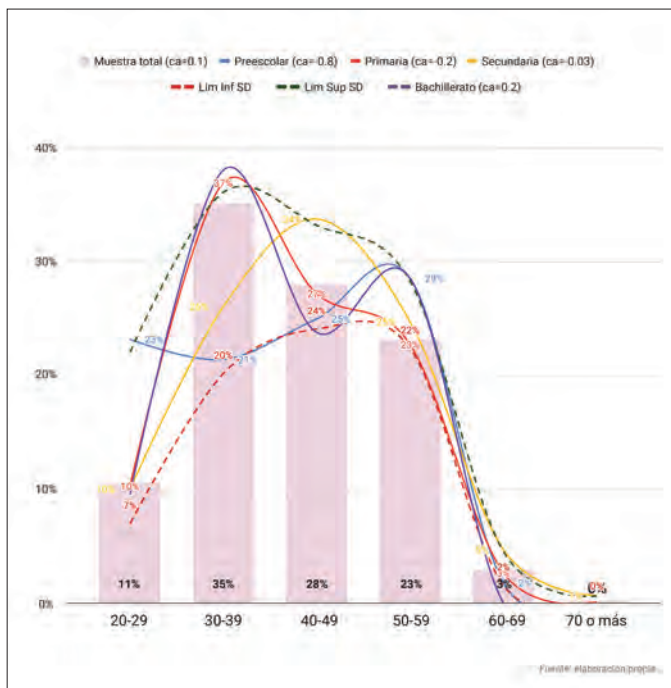


■ Gráfica 1. Distribución de la muestra en porcentajes por nivel educativo y género (n=2 253)



Fuente: elaboración propia.

■ Gráfica 2. Distribución de la muestra en porcentajes relativos por intervalo de edad y nivel educativo



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la OCDE (2019), en México, los docentes tienen, en promedio, 42 años de edad, lo que es más bajo que la edad promedio de los docentes en los países y economías de la OCDE (44 años de edad). Aún más, 25% de los docentes en México tienen 50 años o más (promedio OCDE 34%). En cuanto a la muestra, la edad promedio coincidió con la cifra nacional, 42 años ( $N_{\max}=73$ ,  $N_{\min}=22$ ,  $SD=9.7$ ). El Noreste y el Occidente registraron un coeficiente de asimetría ( $ca$ ) negativo, lo que supone que se alarga a valores con mayor edad. Sólo el Sur-Sureste representó una distribución más homogénea entre los rangos de edad. En la gráfica 2 se puede observar la distribución de la muestra en términos de la edad y su cruce por niveles educativos.

Observamos que el perfil demográfico de los docentes de preescolar y bachillerato concentra al promedio de los de mayor edad. Lo anterior supone grandes retos, ya que su formación ocurrió a finales del siglo XX; es decir, en el periodo de transición tecnológica cuando la formación profesional pudo realizarse sin uso de dispositivos digitales y de mediación para el aprendizaje.

Una vez descritas las características de la muestra, se procederá a hacer lo propio con las actividades conducentes a la continuidad de las clases durante la emergencia Covid-19. Hablamos de actividades tanto de gestión y comunicación, como de enseñanza con el uso de herramientas digitales y recursos tradicionales. Se relacionarán edad, con nivel educativo y región geográfico-educativa de la escuela donde el docente labora. En todos los casos se ilustrará con narrativas de profesores a la pregunta abierta sobre las estrategias didácticas que están utilizando.

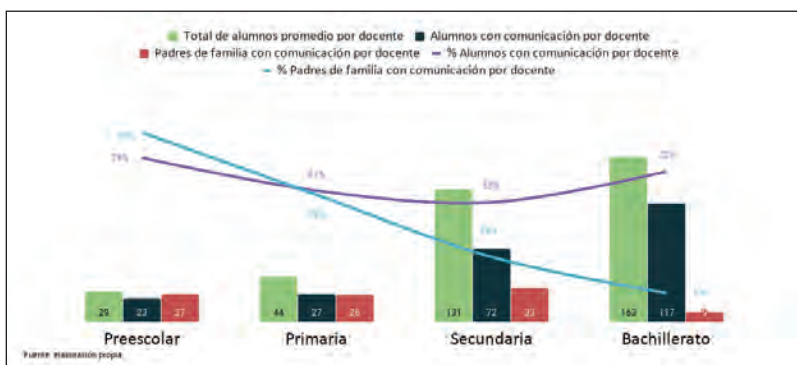
### **Actividades de gestión/comunicación con alumnos, padres de familia y autoridades**

Para que ocurra la enseñanza-aprendizaje, el docente tiene que hacer una serie de actividades de gestión, que en este estudio se traducen en comunicación con directores y otros docentes tanto para recibir instrucciones, como para informar sobre qué temas trabajarán los alumnos. Esto último también tiene que ser comunicado a los padres de familia, que son ahora los “supervisores” de que una tarea se haga en casa y, desde luego, la comunicación con sus alumnos,

tanto para dar instrucciones sobre la tarea y lo que se espera de éste, como para dar seguimiento, retroalimentación y hasta evaluación sobre el aprendizaje.

En la gráfica 3 se muestran los docentes que sí mencionaron mantener comunicación con sus alumnos y padres de familia, así como la cantidad promedio de alumnos por docente de acuerdo con el nivel educativo y sus valores relativos. Los resultados muestran que los docentes de educación preescolar y primaria mantienen comunicación cercana con alumnos y padres de familia, mientras que en bachillerato la comunicación con padres de familia es baja.

■ Gráfica 3. Cantidad promedio de alumnos y padres de familia con los que el docente mantiene comunicación



Fuente: elaboración propia.

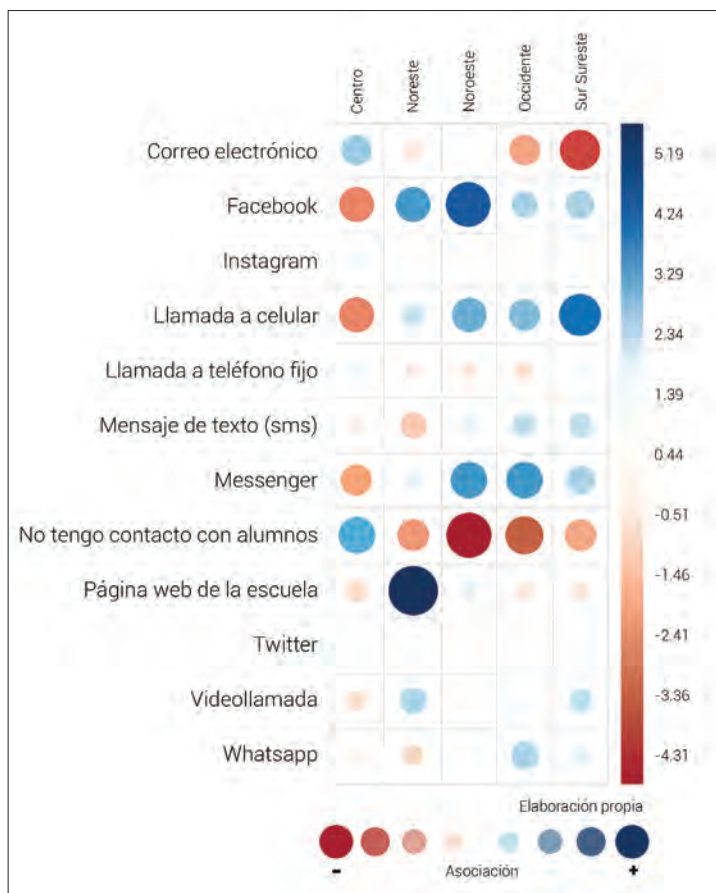
Puede asumirse que la comunicación de los docentes con los padres de familia es muy importante con los alumnos de preescolar y primaria. Hay menos comunicación docente-alumno y docente-familia con los alumnos de secundaria y bachillerato, pues puede asumirse que éstos son más independientes en el uso de herramientas tecnológicas.<sup>4</sup>

En cuanto a la comunicación de los docentes desde las regiones geográfico-educativas, se observó que una tercera parte de ellos no mantiene comunicación con sus alumnos, siendo la región centro la que menos lo hace. De las 11 herramientas de comunicación presentadas a los docentes, la mayoría indicó usar *WhatsApp*; sin

<sup>4</sup>87.8% de usuarios de Internet de 12 a 17 años (INEGI 2020).

embargo, esta herramienta no diferencia a los docentes por región geográfico-educativa, nivel educativo o edad. El coeficiente de asimetría en todas las regiones educativas es positivo, lo que indica pocos casos de valores altos, pero distribuidos en el resto de las herramientas de comunicación. De acuerdo con la prueba chi-cuadrada ( $X^2=210.86$ ,  $gl=44$ ,  $p<0.05$ ), se encuentra una relación significativa entre las variables región educativa y comunicación de los docentes con alumnos, en la que la asociación es baja-media de acuerdo con el Coeficiente V de Cramer (0.12). Esto se observa en la gráfica 4.

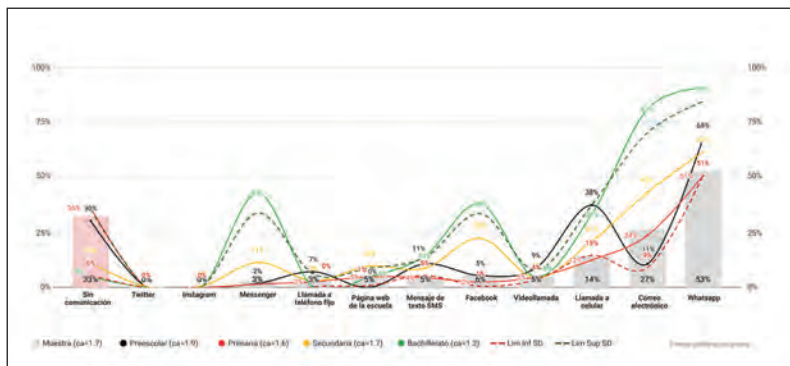
■ Gráfica 4. Correlograma entre región geográfico-educativa y comunicación de los docentes con alumnos



Fuente: elaboración propia.

Observaciones en la gráfica 4, que es un correlograma, son las siguientes: en la región centro hay menos comunicación de los docentes con sus alumnos y los que lo hacen dan preferencia al correo electrónico. En la región Noreste utilizan la página web de la escuela, *Facebook*, video llamadas y llamadas con celular. Los docentes de la región Noroeste se caracterizan por tener mayor comunicación con sus alumnos a través de *Facebook*, *Messenger* y llamadas a celular. Respecto a la región Occidente, los docentes emplean *Messenger*, llamadas a celular y *Facebook*. La región Sur-Sureste es la única en la cual los docentes se comunican con sus alumnos principalmente a través de llamadas a celular.

■ Gráfica 5. Comunicación de los docentes con alumnos por nivel educativo (n=2 253)

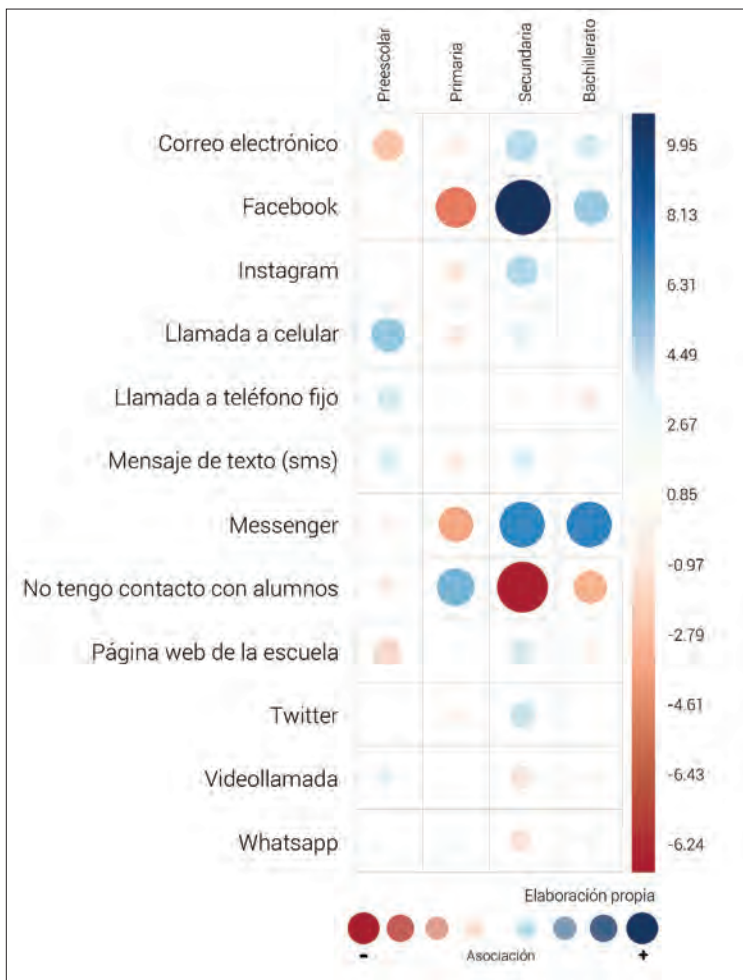


Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 5 se describe la comunicación de los docentes con sus alumnos por nivel educativo. Destacan el uso de *Facebook* y *Messenger* en educación media superior y la llamada por teléfono celular en preescolar. Todos los niveles utilizan el *WhatsApp*. El coeficiente de asimetría en todos los niveles educativos es positivo, lo que indica fragmentación en el uso de las herramientas digitales comunicación.

De acuerdo con la prueba chi-cuadrada ( $X^2=411.48$ ,  $gl=33$ ,  $p<0.05$ ), se encuentra una relación significativa entre las variables nivel educativo y comunicación de los docentes con alumnos, donde la asociación es baja-media de acuerdo con el Coeficiente V de Cramer (0.20). Esto se observa en la gráfica 6.

■ Gráfica 6. Correlograma entre nivel educativo y comunicación de los docentes con alumnos



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 6 se observa que los docentes de enseñanza a nivel preescolar tienen comunicación con sus alumnos, principalmente a través de los padres de familia, mediante llamadas a celular. Respecto a los docentes de nivel primaria, éstos reportan tener poco contacto con sus alumnos y, en caso de hacerlo, lo realizan a través de *WhatsApp* y video llamada.

En cuanto a los docentes que enseñan en secundaria y bachillerato, se comunican principalmente con alumnos a través de *Facebook* y *Messenger*.

De acuerdo con la prueba chi-cuadrada ( $X^2=65.877$ ,  $gl=55$ ,  $p>0.05$ ) y al Coeficiente V de Cramer=0.05, se rechaza el supuesto de una relación significativa entre las variables rango de edad y comunicación de los docentes con alumnos, por lo cual se concluye que estas variables son independientes y que los resultados obtenidos en cada proporción son atribuibles al azar.

Como se había mencionado, cada sección se ilustrará con narrativas de profesores a la pregunta abierta sobre qué estrategias didácticas están utilizando, con el fin de dar contexto y profundidad a las gráficas reportadas.

Diariamente envío unas fichas con temas del programa y bloque, de acuerdo al horario de clase, durante el día atiendo dudas o comentarios vía telefónica o bien *WhatsApp* tanto de padres como de alumnos. (Profesora de quinto grado de primaria, Oaxaca).

Ha sido algo complicado porque no se recibe respuesta de parte de los alumnos y se desconoce si todos los alumnos tienen acceso a herramientas digitales. He tratado de echar mano de cualquier recurso, una página de *Facebook* y un *blog*, correo electrónico para establecer comunicación y comenzar con asesorías en *Zoom*, pero no hay muy buena respuesta y no sé si los alumnos tengan acceso a Internet, y me preocupa mucho qué va a pasar con ellos, con los que todavía no he tenido contacto. (Profesora de primer grado de secundaria, Estado de México).

Utilizo grupos cerrados de *Facebook* para enviarles y recibir las actividades. Ellos realizan trabajos digitales como videos documentales, grabación de programas de radio de determinados temas, así como trabajos en su cuaderno, los cuales me envían fotos y me las comparten. (Profesora de tercer grado de secundaria técnica, Guerrero).

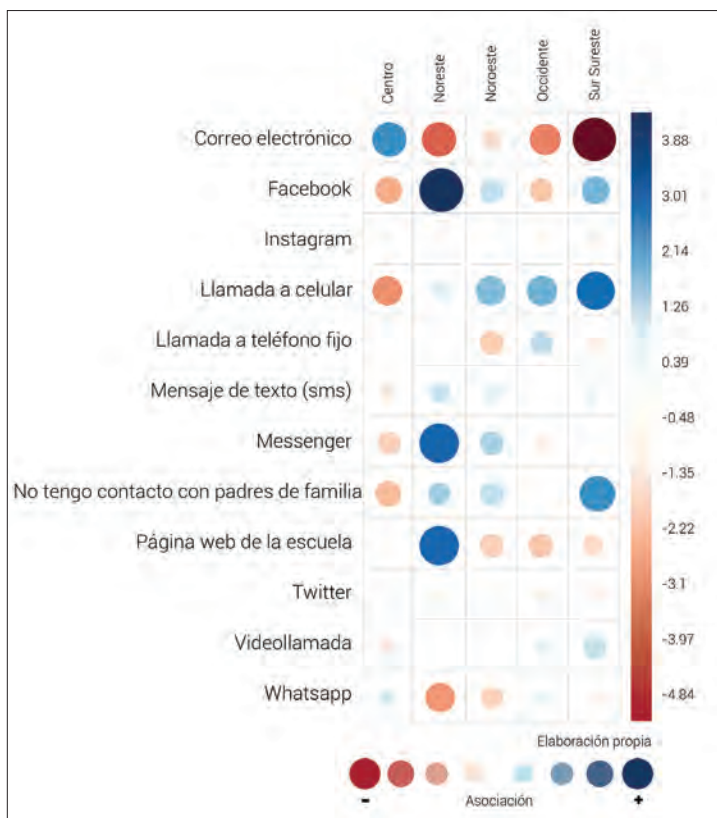
### **Comunicación de los docentes con padres de familia**

La mayoría de los docentes mantiene comunicación con padres de familia a través de *WhatsApp* y llamada a celular. Sobresale el uso de correo electrónico en la zona centro y mayor dispersión de uso en la zona Noreste. En cuanto al coeficiente de asimetría,

todos los valores son positivos, lo que indica pocos casos de valores altos, pero distribuidos en el resto de las herramientas de comunicación.

De acuerdo con la prueba chi-cuadrada ( $X^2=176.63$ ,  $gl=44$ ,  $p<0.05$ ), se encuentra una relación significativa entre las variables región geográfico-educativa y medios de comunicación de los docentes con padres de familia, donde la asociación es baja-media de acuerdo con el Coeficiente V de Cramer (0.11). Esto se observa en la gráfica 7.

■ Gráfica 7. Correlograma entre región geográfico-educativa y comunicación de los docentes con padres de familia



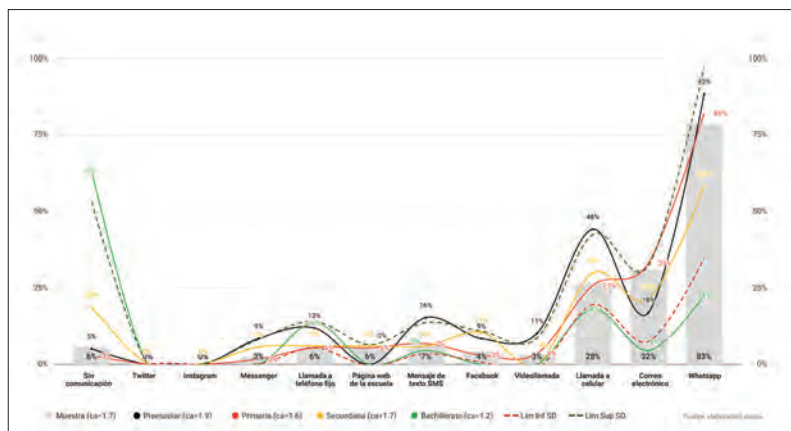
Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 7 se observan las herramientas de comunicación que emplean los docentes con padres de familia por región educati-



va. Región Centro: correo electrónico y *WhatsApp*. Región Noreste: *Facebook*, página web de la escuela y *Messenger*. Región Noroeste: llamadas a celular, *Facebook* y *Messenger*. Región Occidente: llamadas a celular y llamadas por teléfono fijo. Región Sur-Sureste: llamadas a celular y *Facebook*. En cuanto a nivel educativo, en la gráfica 8 sobresale la poca comunicación de los docentes de bachillerato con padres de familia; los que sí lo hacen, utilizan *WhatsApp* y llamada a celular. Sobresale en el nivel de preescolar la llamada a celular, y en primaria el correo electrónico. El coeficiente de asimetría es relativamente mayor y positivo, lo que indica mayor dispersión en los valores bajos, lo que puede explicar el no tener comunicación con padres de familia.

■ Gráfica 8. Comunicación de los docentes con padres de familia por nivel educativo (n=2 253)



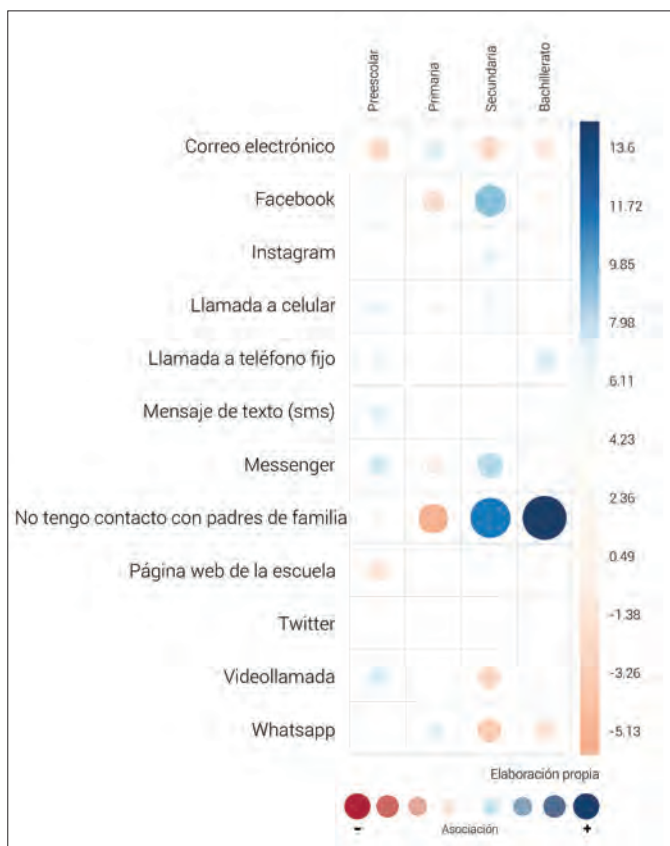
Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la prueba chi-cuadrada ( $X^2=461.47$ ,  $gl=33$ ,  $p<0.05$ ), se encuentra una relación significativa entre las variables nivel educativo y medios de comunicación de los docentes con padres de familia, donde la asociación es baja-media de acuerdo con el Coeficiente V de Cramer (0.20). Esto se observa en la gráfica 9.

En la gráfica 9 se observa que docentes de nivel preescolar tienen una comunicación muy diversificada con los padres de familia. Docentes de nivel primaria se comunican principalmente con padres de familia a través de correo electrónico, *WhatsApp* y video llamadas.

Y los docentes de nivel secundaria y bachillerato son los que tienen menos comunicación con padres de familia. En secundaria, el medio de comunicación con padres de familia son las redes sociales y en bachillerato las llamadas a teléfono fijo.

■ Gráfica 9. Correlograma entre nivel educativo y comunicación de los docentes con padres de familia



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a rangos de edad, todos son consistentes en el uso común de *WhatsApp*, llamada a teléfono celular y correo electrónico. Destacan los rangos superiores como valores atípicos. El coeficiente de asimetría es alto y positivo, cercano entre los rangos de edad. De acuerdo con la prueba chi-cuadrada ( $X^2=56.416$ ,  $gl=55$ ,  $p>0.05$ ) y con el Coeficiente V de Cramer = 0.05, se rechaza el supuesto de una relación significativa entre las variables rango de edad y medios

de comunicación de los docentes con padres de familia, por lo cual se concluye que estas variables son independientes, y que los resultados obtenidos en cada proporción son atribuibles al azar.

Se han realizado planes de trabajo a distancia, los cuales, a diario, por la mañana, se les mandan las indicaciones a los padres de familia para que ellos puedan trabajar con sus pequeños, se les mandan ejemplos de cómo tiene que ser su evidencia, se han buscado actividades en las cuales los padres de familia tengan la facilidad de aplicarlas con sus pequeños. (Profesora de segundo grado de preescolar, Estado de México).

Estoy trabajando con los padres de familia mediante un grupo de *WhatsApp* en el que les envío las actividades que nuestra Jefatura de sector, en coordinación con la Secretaría de Educación, está facilitándonos. Les envío las actividades a los padres escritas y detalladas por semana, algunas están acordes a las necesidades y recursos que los padres de familia tienen en casa. (Profesora del tercer grado de primaria, Coahuila).

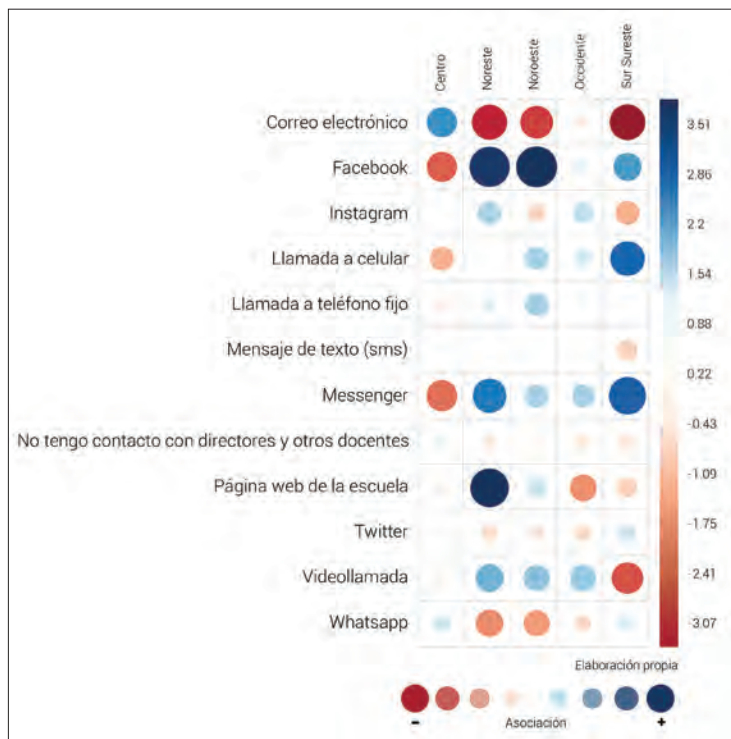
Elaboro planeaciones por quincena, las envío por correo electrónico a mi directivo para su revisión y, ya autorizada, a través de *WhatsApp*, las voy describiendo diariamente a los padres de familia con indicaciones claras y precisas; si se utilizan hojas impresas las envío por correo a una papelería cercana al plantel, para que ahí cada padre de familia pueda obtenerlas a bajo costo y, si no pudieran, se sustituyen por materiales que tengan en casa. Les solicito evidencias con fotografías o recabando sus actividades para su revisión posterior. (Profesora del tercer grado de preescolar, Puebla).

### **Comunicación de los docentes con directores y otros docentes**

De acuerdo con lo reportado por los docentes, 97 de cada 100 mantienen comunicación con sus directores u otros docentes a través de *WhatsApp*. No se identificaron diferencias significativas por edad o nivel educativo. Las regiones Noreste y Noroeste son las que presentan mayor dispersión o variedad de herramientas tecnológicas utilizadas para la comunicación. En cuanto a la prueba chi-cuadrada

( $X^2=131.81$ ,  $gl=44$ ,  $p<0.05$ ), se encontró una relación significativa entre las variables región geográfico-educativa y medios de comunicación de los docentes con directores y otros docentes, donde la asociación es baja-media de acuerdo con el Coeficiente V de Cramer (0.10). Esto se observa en la gráfica 10.

■ Gráfica 10. Correlograma entre región geográfico-educativa y comunicación de los docentes con directores y otros docentes



Fuente: elaboración propia.

En el correlograma de la gráfica 10 se observa que los docentes de la región Centro se comunican con directores y otros maestros a través de correo electrónico y *WhatsApp*. En la región Noreste las principales herramientas de comunicación son *Facebook*, página web de la escuela, *Messenger*, video llamada e *Instagram*.

Los docentes de la región Noroeste se comunican con directores y otros docentes mediante *Facebook*, video llamadas, *Messenger*, llamadas a celular y teléfono fijo. Respecto a la región Occidente, los docentes emplean las siguientes herramientas de comunicación: vi-

deo llamada, *Messenger* e *Instagram*. En cuanto a la región Sur-Sureste, aun cuando la comunicación con alumnos y padres de familia es menos diversificada, la comunicación con directores y otros docentes se presenta de manera muy diversificada a través de *Messenger*, llamadas a celular, *Facebook*, *WhatsApp* e *Instagram*.

De acuerdo con la prueba chi-cuadrada (Nivel educativo:  $X^2=50.196$ ,  $gl=36$ ,  $p>0.05$ ; Rango de edad:  $X^2=55.709$ ,  $gl=55$ ,  $p>0.05$ ) y al Coeficiente V de Cramer (Nivel educativo=0.05; Rango de edad=0.04), se rechaza el supuesto de una relación significativa entre las variables rango de edad y nivel educativo vs. medios de comunicación de los docentes con directores y otros docentes, por lo cual se concluye que estas variables son independientes y que los resultados obtenidos en cada proporción son atribuibles al azar.

Como directora, empecé a utilizar *Zoom* para orientar a mis educadoras en cómo planear y dar seguimiento a los alumnos en sus aprendizajes; utilizo frecuentemente *WhatsApp*, video llamada y correo electrónico. (Directora de escuela preescolar, Sinaloa).

Enviar las tareas mediante *WhatsApp*, mantenerme comunicado con compañeros maestros, directivos y alumnos por teléfono celular principalmente. (Profesor de educación artística en secundaria técnica, Yucatán).

Cómo soy orientadora, estoy en constante comunicación con los profesores y mi directora por *WhatsApp* para guiar las actividades de la escuela; si alguno de ellos no tiene los medios tecnológicos, resuelvo su problema a través de llamada, para orientarlos con sus trabajos y buscar otro tipo de estrategia, ya sea con carpeta de evidencias. (Profesora de orientación en secundaria, Estado de México).

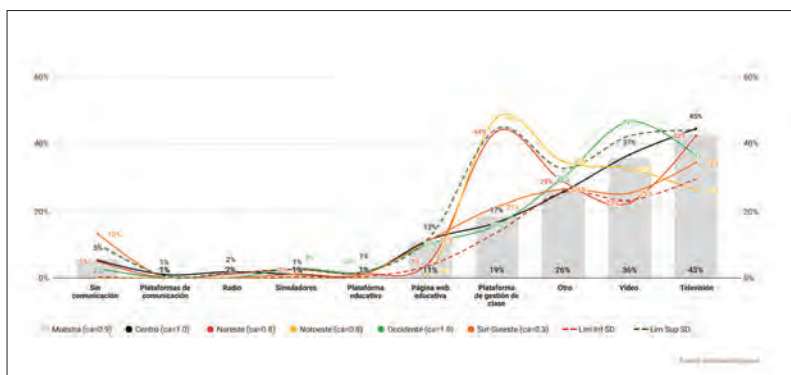
## ACTIVIDADES PARA LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

### Uso de herramientas digitales utilizadas para el aprendizaje a distancia

Al preguntar a los docentes sobre las herramientas digitales que están utilizando para dar continuidad al curso, se observa en la gráfica 11 que en la región Norte utilizan con mayor frecuencia plataformas de

gestión de clase (*Classroom, Classdojo, Classroom manager*, etc.); el occidente tiene un repunte en el uso de videos (*You Tube*, películas, etc.), mientras que la zona Centro tiene un repunte en el uso de la televisión. La región Sureste tiene menor uso de herramientas digitales, en comparación con el resto de las regiones geográfico-educativas, y la que presenta la mayor simetría de sus valores. En general, el coeficiente de asimetría es bajo y positivo lo que indica que los docentes distribuyen de manera simétrica o normal el uso de herramientas digitales para el aprendizaje a distancia.

■ Gráfica 11. Herramientas digitales que los docentes utilizan para la educación a distancia por región geográfico-educativa

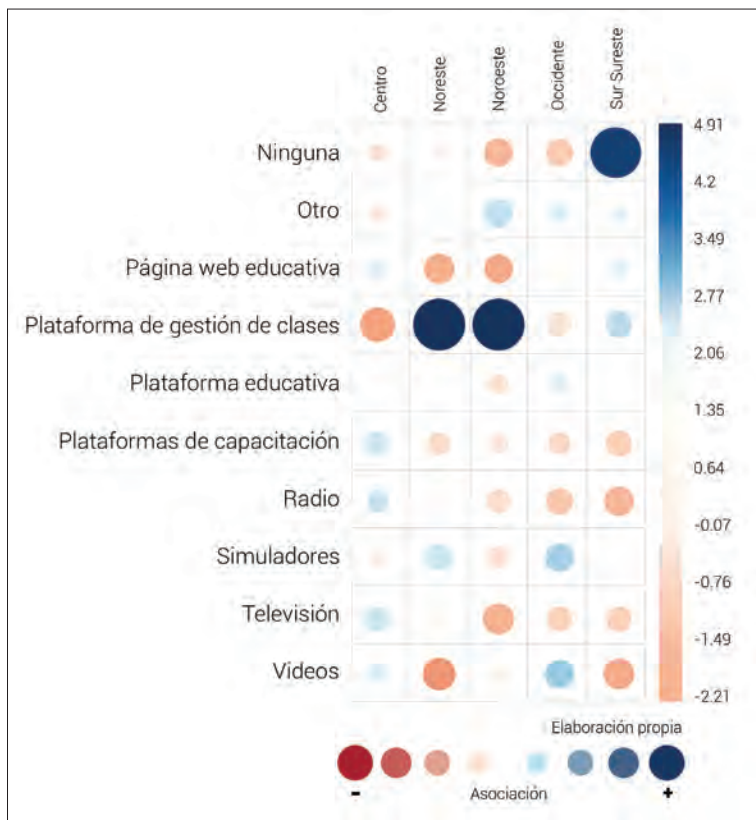


Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los resultados de la prueba chi-cuadrada ( $X^2=120.32$ ,  $gl=36$ ,  $p<0.05$ ), se encontró una relación significativa entre las variables región geográfico-educativa y el uso de herramientas digitales como medio de aprendizaje a distancia que utilizan los docentes, donde la asociación es baja-media de acuerdo con el Coeficiente V de Cramer (0.10). Esto se observa en la gráfica 12.

De los resultados obtenidos, en la gráfica 12 se observa que en la región Noreste y Noroeste hacen uso de plataformas de gestión de clases para dar continuidad a los procesos de enseñanza-aprendizaje. En la región Sur-Sureste se observa que los docentes no usan diversos medios digitales para su enseñanza; sin embargo, denotan un interés en el uso de plataformas de gestión de clases.

■ Gráfica 12. Correlograma región geográfico-educativa y el uso de herramientas digitales como medio de aprendizaje a distancia que utilizan los docentes



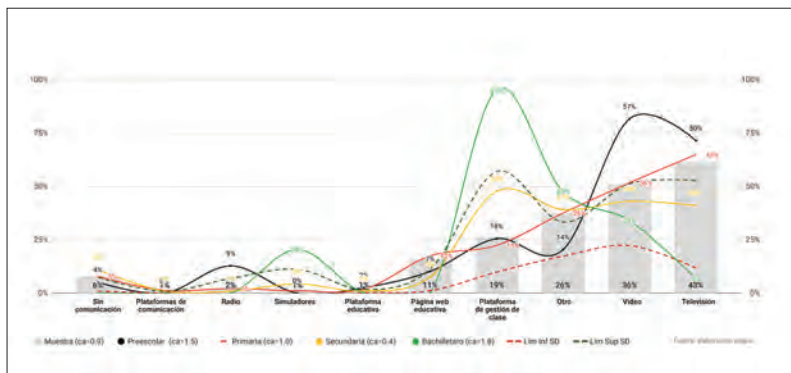
Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la región Centro, se observa poco interés en el uso de plataformas de gestión de clases; sin embargo, el uso de plataformas de capacitación, radio, televisión y videos es de interés para dar continuidad a los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los docentes de la región Occidente hacen uso de herramientas como simuladores y videos, con las cuales pueden dar continuidad a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a docentes por nivel educativo, en la gráfica 13 sobresalen las diferencias prioritarias de uso de herramientas digitales como sigue: preescolar-videos, primaria-televisión, secundaria y bachilleratos, plataformas de gestión educativa. Este último nivel

educativo no tiene actividad con televisión en contraste con el resto de los niveles educativos. De acuerdo con el coeficiente de asimetría, es en secundaria donde la dispersión es menor y en bachillerato el ca es mayor y positivo, siendo este último el que distribuye la comunicación en dos herramientas principales.

■ Gráfica 13. Herramientas digitales que los docentes utilizan por nivel educativo (n=2 253)



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la prueba chi-cuadrada ( $X^2=191.77$ ,  $gl=27$ ,  $p<0.05$ ), se encuentra una relación significativa entre las variables nivel educativo y el uso de herramientas digitales como medio de aprendizaje a distancia que utilizan los docentes, donde la asociación es baja-media, de acuerdo con el Coeficiente V de Cramer (0.14). Esto se observa en la gráfica 14.

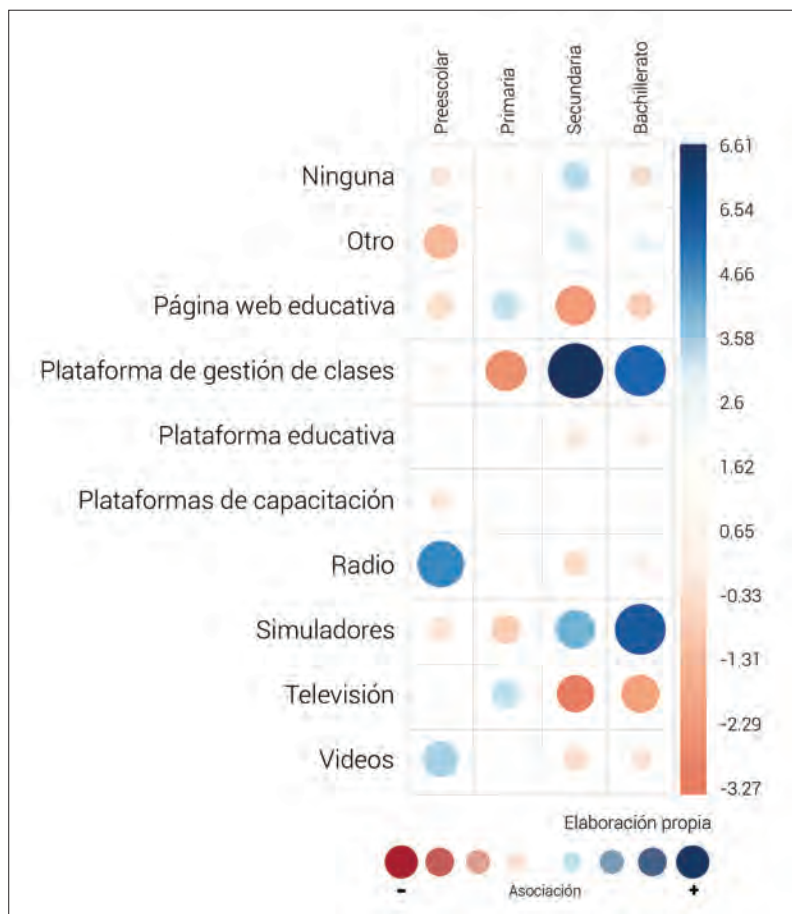
En el correlograma de la gráfica 14 se observa que, en los niveles secundaria y bachillerato, los docentes utilizan las plataformas de gestión de clases y simuladores como herramientas digitales, a través de las cuales pueden realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje a distancia. En preescolar, los docentes prefieren utilizar radio y videos. En cuanto a primarias, los docentes tienen una preferencia por utilizar páginas web educativas y la televisión como medio de enseñanza-aprendizaje a distancia.

No se encontraron diferencias de comunicación por rango de edad de los docentes. De acuerdo con la prueba chi-cuadrada ( $X^2=54.246$ ,  $gl=45$ ,  $p>0.05$ ) y al Coeficiente V de Cramer = 0.06,



se rechaza el supuesto de una relación significativa entre las variables rango de edad y el uso de herramientas digitales como medio de aprendizaje a distancia que utilizan los docentes, por lo cual se concluye que estas variables son independientes y que los resultados obtenidos en cada proporción son atribuibles al azar.

■ Gráfica 14. Correlograma nivel educativo y el uso de herramientas digitales como medio de aprendizaje a distancia que utilizan los docentes



Fuente: elaboración propia.

Las respuestas a la pregunta abierta, ¿qué estrategias de educación a distancia está realizando ante el Covid-19?, éstas nos per-

mitieron elegir las siguientes narrativas que ejemplifican el uso de herramientas digitales y de recursos tradicionales, en un afán de dar continuidad al aprendizaje.

Estoy utilizando *Facebook* como herramienta de comunicación, además de medio para apoyar el aprendizaje de los alumnos, publicando actividades en casa y videos que enriquezcan los temas. Es difícil porque no todos saben utilizar la herramienta *Facebook* como una herramienta donde las personas puedan aprender. Se me hizo el medio más fácil de utilizar por el bajo costo de uso que tienen las compañías para utilizar esa red social; considero que se le pude sacar más ventaja, pero los alumnos y padres de familia necesitan orientación. (Profesor de sexto grado de escuela primaria, Tamaulipas).

Uso la plataforma de gestión de clase de *Google classroom* y *Drive*; cada estudiante cuenta con una carpeta; se envían trabajos a través de las carpetas y en ellas los estudiantes suben sus trabajos. Las dudas se resuelven a través de *WhatsApp*. (Profesora del sexto semestre, Bachillerato General, Puebla).

Utilizo una herramienta digital llamada *Zoom*, ésta me permite tener comunicación con los alumnos en tiempo real, así puedo resolver dudas en el momento y compartiendo información que es de su utilidad como estrategia didáctica. (Profesor del segundo grado de secundaria, Hidalgo).

Observo el video en televisión, los niños y padres también lo observan, escribo las preguntas y actividades a los alumnos (en caso de que se les pase), los mando a la página de *Facebook* que se creó para estar en comunicación. Los alumnos hacen su carpeta de experiencias en casa. (Profesor del segundo grado de escuela primaria, Ciudad de México).

### **Uso de herramientas tradicionales para el aprendizaje a distancia**

En general, se ilustra con algunas narrativas la pregunta abierta ya mencionada, acerca de que los docentes utilizan una variedad de

estrategias didácticas, donde el común denominador es mezclar herramientas digitales y recursos tradicionales, considerando, a la vez, posibilidades de los alumnos y de los padres de familia.

Me estoy apoyando de varias herramientas online para generar material que envié a los alumnos vía *WhatsApp*, *Facebook* o *Messenger*; además de video clases explicativos de los temas a trabajar; debido a que cerca de dos terceras partes de ellos no tienen Internet; además de procurar que los materiales no sean robustos (o los videos no sean extensos) para evitar consumir su saldo en la descarga de los mismos. La atención ha sido muy personalizada al aclarar dudas, apoyándome de video llamadas, audios o tutoriales de solución de problemas (o enlaces de plataformas) que permitan que el estudiante comprenda de mejor manera el tema. (Profesor de Matemáticas del primer semestre de bachillerato CECYTEJ, Jalisco).

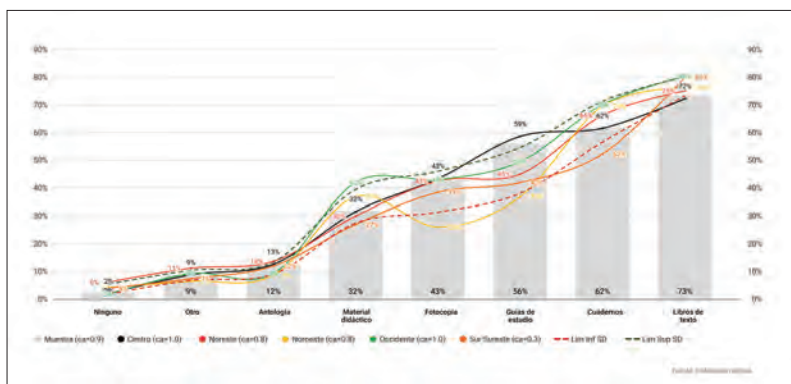
Aun cuando los docentes promueven el aprendizaje mediante herramientas digitales, en su mayoría (siete de cada diez) utilizan también el libro de texto y otros recursos físicos, como herramientas no digitales para el aprendizaje. En la gráfica 15 se observan altos valores en cinco de siete medios auxiliares del aprendizaje al interior, mayoritariamente, de los límites de SD.

En cuanto a la prueba chi-cuadrada ( $X^2=35.658$ ,  $gl=28$ ,  $p>0.05$ ) y al Coeficiente V de Cramer = 0.04, se rechaza el supuesto de una relación significativa entre las variables región geográfico-educativa y la promoción de herramientas no digitales para el aprendizaje a distancia, por lo cual se concluye que estas variables son independientes y que los resultados obtenidos en cada proporción son atribuibles al azar.

En cuanto al uso a la promoción de herramientas no digitales o tradicionales por nivel educativo, en la gráfica 16 sobresalen las diferencias prioritarias como sigue: preescolar-fotocopias, primaria, secundaria y bachillerato, libro de texto.

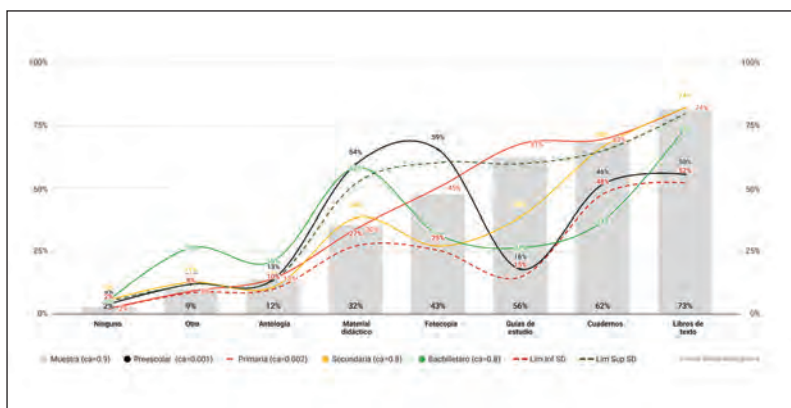
De acuerdo con la prueba chi-cuadrada ( $X^2=120.29$ ,  $gl=21$ ,  $p<0.05$ ), se encuentra una relación significativa entre las variables nivel educativo y la promoción de herramientas no digitales para el aprendizaje a distancia, donde la asociación es baja-media de acuerdo con el Coeficiente V de Cramer (0.10). Esto se observa en la gráfica 17.

■ Gráfica 15. Recursos tradicionales que los docentes promueven con sus alumnos para mantener el aprendizaje a distancia por región geográfico-educativa (n=2 253)



Fuente: elaboración propia.

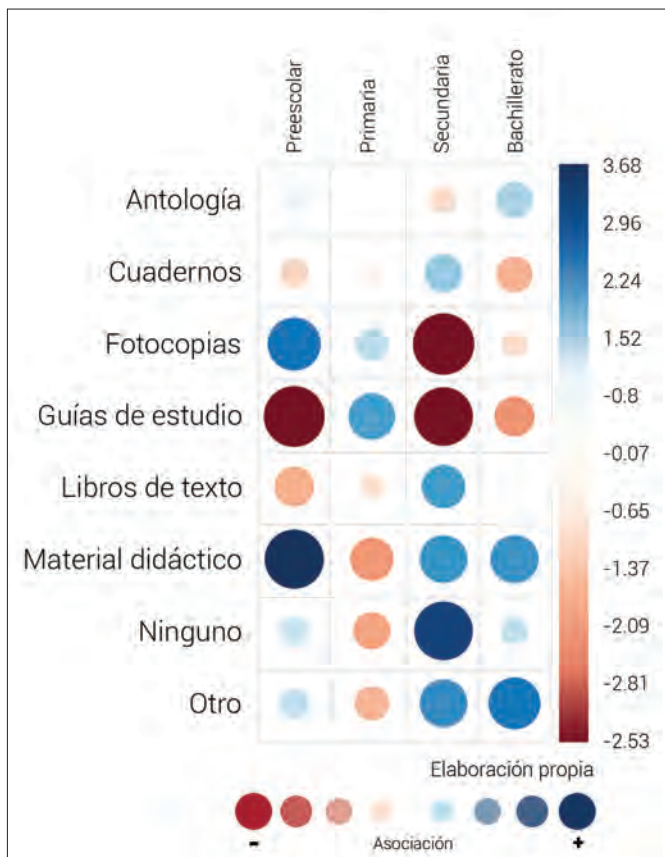
■ Gráfica 16. Recursos tradicionales que los docentes promueven con sus alumnos para el aprendizaje a distancia por nivel educativo



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 17 se observa que, en primaria, el uso de guías de estudio y fotocopias es lo que más utilizan como herramientas no digitales en la enseñanza y aprendizaje a distancia. Respecto a docentes, en secundaria, el uso de material didáctico, libros de texto y cuadernos son las herramientas no digitales más utilizadas. En bachillerato el uso de antologías y material didáctico es lo más utilizado, además de otros recursos complementarios.

■ Gráfica 17. Correlograma nivel educativo y la promoción de herramientas no digitales para el aprendizaje a distancia



Fuente: elaboración propia.

Dado el acontecimiento y de que no se pensó que se prolongara tanto, los alumnos no cuentan con los libros de texto en su casa, por lo que se les está elaborando un cuadernillo de fotocopias que los alumnos deben realizar de acuerdo con un cronograma que se les entrega, se está mandando el archivo en PDF y, por *WhatsApp*, a la jefa de grupo, quien es la encargada de avisarles a todos los padres de familia y me indica la dudas que tiene para que se les pueda resolver por el mismo medio. Además, cabe recalcar que no todos los alumnos cuentan con una computadora o Internet para poder acceder a ellos y realizar las clases en línea, como se sugiere por la SEP. (Profesora de segundo grado de primaria, ciudad de México).

En el Conafe nos dieron guías y libros de trabajo para que los alumnos sigan estudiando desde su casa. (Profesora primer grado, primaria de aprendizaje comunitario, Puebla).

Los chicos disponen de un material, libros en su mayoría, y otros sacaron copias. Las actividades fueron programadas y calendarizadas para su entrega el último día de clases en la escuela. Se cuenta con grupos de *WhatsApp* para estar aclarando dudas. Para que, posteriormente, sean subidas a la plataforma *Classroom*. Ya fueron calificadas las primeras actividades y regresadas para ser corregida en algunos casos. (Profesor de Química, CECYTE, Chiapas).

### Actividades para aprender: capacitación y acompañamiento para el docente

La pregunta abierta, ¿Describe cómo le gustaría ser acompañado y capacitado durante la contingencia?, además de dar información sobre la capacitación y acompañamiento que al docente le gustaría recibir para enfrentar mejor sus labores ante la crisis de Covid 19, dio la posibilidad de analizar los sentimientos positivos y negativos ante la situación que viven actualmente, a través del análisis de sentimientos por procesamiento del lenguaje natural (Pang *et al.*, 2008). Los resultados de este análisis también se asociaron a la región geográfico-educativa y al nivel educativo.

Una descripción clara del análisis de sentimientos en los docentes encuestados se ejemplifica a continuación (cuadro 2):

■ Cuadro 2 . Análisis de los sentimientos de los docentes encuestados

Qué nos vayan indicando cómo utilizar <i>Classroom</i> , porque hasta ahora sólo han sido videos de cómo utilizarlo, pero aún tenemos muchas dudas, <sup>1</sup> y me gustaría que me ayudarán <sup>2</sup> a implementar mejores actividades de mejor comprensión al aplicarlas por este medio, ya que es más difícil <sup>3</sup> explicarlas por medio de un video que en persona.	1 y 3, integran palabras englobadas en un contexto con sentimientos negativos. 2 integra la palabra englobada en un contexto con sentimiento positivo.
---	--

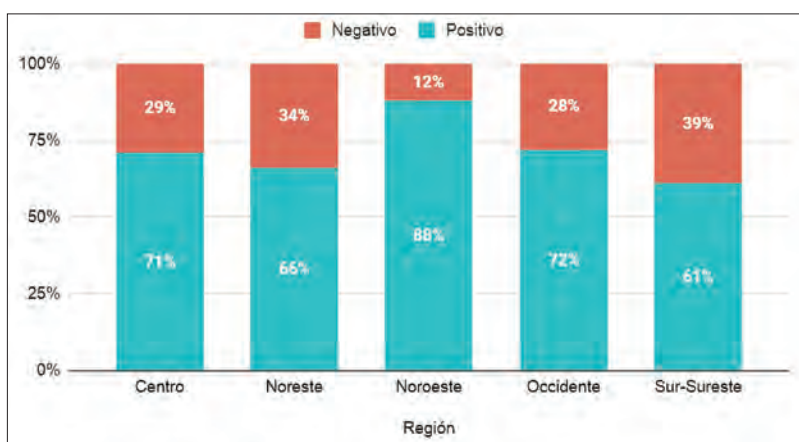
Fuente: elaboración propia.

Se encontró que, en promedio, 72% de los docentes encuestados se sienten interesados de forma positiva en la posibilidad de ser

acompañados por el programa de fortalecimiento escolar, que consiste en acompañamiento y capacitación a docentes para el desarrollo de habilidades del siglo XXI, que les permitan la interacción con otras figuras educativas en la conducción del aprendizaje a distancia.

Es relevante destacar que los 2253 docentes encuestados, en su mayoría, ya habían recibido un acompañamiento presencial,<sup>5</sup> lo que explica que tengan un alto grado de sentimientos positivos ante la capacitación por acompañamiento.

■ Gráfica 18. Análisis de sentimientos por región geográfico-educativa



Fuente: elaboración propia.

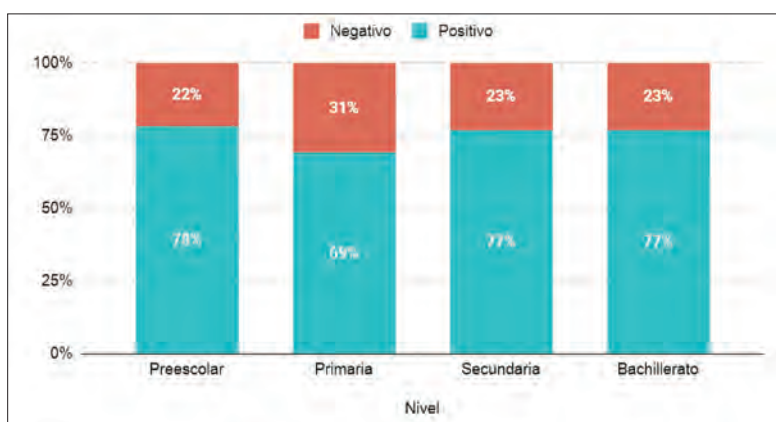
Vemos, en la gráfica 18, que la región educativa Noroeste es la que tiene mayor interés en esta iniciativa, que combina la adquisición de habilidades con la práctica docente a distancia. Por medio de acompañamiento, por el contrario, la región Sur-Sureste, cuatro de cada diez docentes denotan sentimientos negativos, que indican indecisión sobre recibir un acompañamiento en un ambiente digital.

De acuerdo con la gráfica 19, en promedio, 75% de los docentes encuestados por nivel educativo expresan sentimientos positivos y están interesados por la posibilidad de ser acompañados por

<sup>5</sup> Asesoría calificada que se brinda al personal docente y a la escuela para apoyar procesos de formación continua y desarrollo profesional. Facilita que los docentes tengan elementos teóricos y metodológicos para la construcción de ambientes de aprendizaje. El término sugiere el respeto a la libertad y a la autonomía del docente, al mismo tiempo que promueve el apoyo de una manera cercana a su práctica en tiempo, espacio y contenido SEP (2017).

programas de fortalecimiento escolar en un ambiente digital. De forma general, los docentes de los niveles preescolar, secundaria y bachillerato son los que indicaron sentimientos positivos tales como la posibilidad de personalizar la enseñanza con sus alumnos. Estos docentes mostraron interés en capacitarse en el uso de plataformas, herramientas digitales y contenido educativo; por el contrario, los docentes de nivel primaria muestran sentimientos encontrados y cierta indecisión.

■ Gráfica 19. Análisis de sentimientos por nivel educativo



Fuente: elaboración propia.

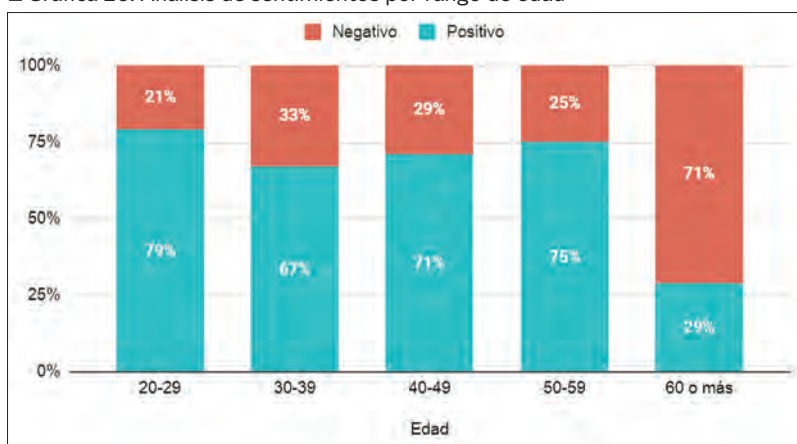
En cuanto a la pregunta abierta sobre qué estrategias didácticas están utilizando, 67% de los docentes encuestados manifestó sentimientos positivos, pese a la contingencia sanitaria por el Covid-19, por lo cual se puede deducir que la mayoría está satisfecho implementado diversas estrategias pedagógicas. Los docentes de nivel bachillerato son los que, con más frecuencia, manifiestan sentimientos negativos expresando mayor incertidumbre respecto a qué estrategias deben implementar ante esta situación.

En contraste, en la gráfica 20, en la segmentación de los docentes por rangos de edad, el promedio de sentimientos positivos es de 64%. Docentes entre 20 y 59 años manifiestan sentimientos positivos por el interés de aprender más y de una mejor forma, ya que la tecnología representa, para ellos, una oportunidad en la mejora de su aprendizaje y la enseñanza hacia sus alumnos; sin embargo,



docentes mayores de 60 años denotan un sentimiento indeciso ante la posibilidad de recibir una capacitación virtual; es por ello que docentes mayores a 60 años manifiestan, en 71%, sentimientos negativos tales como tiempo de dedicación, dudas y problemas en el uso de herramientas digitales y la comunicación con alumnos. Esto es interesante porque, aunque se vio que la edad no está asociada con el uso de herramientas digitales, la disposición o actitud afectiva con valores negativos tiene más presencia en los docentes de este grupo de edad.

■ Gráfica 20. Análisis de sentimientos por rango de edad



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la segmentación de los docentes por rangos de edad, el promedio de sentimientos positivos fue de 72% en cuanto a la pregunta abierta sobre qué estrategias didácticas están utilizando. En dicho análisis, el grupo de docentes entre 20 y 30 años de edad denotó mayor empoderamiento sobre diversas estrategias de enseñanza ante la contingencia por Covid-19. Docentes entre 40 y 50 años, y de 60 o más, son grupos con más incidencia de sentimientos negativos, y hay una menor diversificación de estrategias de enseñanza. Los grupos de docentes entre 30 y 40, y 50 a 60 años manifiestan cierto interés por seguir aprendiendo estrategias de enseñanza a distancia. Del análisis de sentimientos se puede deducir que la mayoría ha implementado diversas estrategias pedagógicas; sin embargo, los docentes de nivel bachillerato son los que manifestaron con más frecuencia sentimientos negativos con respecto a la diversificación de estrategias que deben implementar ante esta situación.

## CONCLUSIONES

La pregunta de investigación que dio lugar a este estudio, ¿cómo están enfrentando los docentes los desafíos que supone la educación a distancia?, queda contestada con los siguientes hallazgos.

Dentro de los principales resultados, en el estudio se observa que los docentes diversifican su comunicación de acuerdo con el nivel educativo en el que laboran y con las figuras educativas con las que mantienen contacto. Especialmente, se observa la importancia de los padres de familia en el seguimiento a las actividades escolares en los niveles preescolar y primaria. En contraste, los docentes de niveles superiores (secundaria y bachillerato) utilizan la comunicación directa con alumnos con uso de redes sociales. Uno de los retos identificados se asocia con las diferencias geográfico-educativas, ya que existen contrastes que exponen la falta de acceso a tecnología en los hogares. Aun cuando los docentes promueven herramientas digitales para continuar el aprendizaje a distancia, en todos los casos se observó el uso generalizado del libro de texto y otros recursos tradicionales para el aprendizaje. Esto último hace sentido con la estrategia de la SEP, Aprende en casa, para utilizar los materiales de la Comisión Nacional del Libro de Texto Gratuito (Conaliteg) y los medios masivos de comunicación ante el distanciamiento.

Hemos constatado en este estudio acciones de gestión y de enseñanza-aprendizaje en los docentes para dar respuesta rápida a la crisis y salvar el curso. Los docentes han sido creativos en sus estrategias didácticas con los recursos tradicionales que siempre han utilizado y un repertorio de herramientas digitales limitado por el acceso a Internet en casa. Se lee en los sentimientos de los docentes que, si bien ha sido difícil para todos, existen sentimientos positivos por el logro de dar continuidad al ciclo escolar. Pese a que las condiciones no son siempre las mejores, los docentes diversifican creativamente estrategias y recursos para comunicar los aprendizajes esperados.

No todos los docentes tienen la misma capacidad para proporcionar aprendizaje digital individualizado, promover y supervisar la implicación de los estudiantes y evaluar el aprendizaje. Faltan competencias muy precisas en las que habrá que trabajar, pues el aprendizaje no sólo es transmitir los conocimientos, sino diseñar el material adecuado, contar con los recursos tecnológicos que

permitan al estudiante, a la par que desarrollar aprendizajes, estar acompañado y motivado con una sensación general de bienestar.

Este estudio revela que la mayoría de los profesionales de la educación en México, con mayores o menores esfuerzos, pudieron gestionar información, trabajar colaborativamente con sus pares, comunicarse con padres de familia y directores escolares. También queda claro que habrá que fortalecer sus habilidades para la enseñanza a distancia. La situación del Covid 19 nos ha permitido identificar la necesidad de llevar a los docentes a la siguiente fase en el desarrollo, pasar de un nivel de consumo de recursos y contenidos digitales y tradicionales a un espacio que les permita comprender mejor las potencialidades de la tecnología disponible para interactuar con el conocimiento y el aprendizaje dentro y fuera de las escuelas.

Al igual que las experiencias en varios países, en México las desigualdades educativas durante la pandemia se han evidenciado aún más. Pero la pregunta es, ¿cuál debe ser la agenda futura? Asegurar equidad en el acceso a las herramientas digitales y a la conectividad para todas las escuelas, pues continúa siendo una tarea pendiente por parte del Estado mexicano. Hoy más que nunca consideramos que, al igual que el mobiliario escolar, la infraestructura de conectividad a Internet debería ser integrante de todo plantel. Asimismo, se debe plantear el modelo pedagógico a distancia y prepararse para esta modalidad que será parte del mundo donde viven los alumnos. No se trata simplemente del aspecto tecnológico, sino de un modelo pedagógico con una visión clara sobre el tipo de docente y alumnos necesarios para llevar a cabo el aprendizaje a distancia. Por los resultados del estudio donde los docentes participaron en sesiones a distancia, quedó de manifiesto la pertinencia de un verdadero modelo de *Flipped classroom*, en el que la casa y el aula escolar sean espacios para el aprendizaje.

El sistema educativo no está realmente preparado para la educación a distancia; los alumnos tampoco tienen la suficiente autonomía y responsabilidad en su propio aprendizaje. Adicionalmente, los docentes se mueven en un margen acotado en la elección de contenidos. Durante la pandemia, al menos, los docentes han hecho lo que se puede, como una cuestión de supervivencia. Así como la pandemia transformó la higiene de la interacción social, también deberá generar cambios en la forma de enseñar y aprender de todas

las figuras educativas. Se necesita a un alumno empoderado, que tome un rol más activo en su aprendizaje, que sea colaborador y constructor de conocimiento, que trabaje de manera independiente. Así también un docente que esté en continuo aprendizaje, un líder pedagógico capaz de recrear actividades centradas en los estudiantes, promotor de habilidades de pensamiento y ambientes de colaboración. Para ello se necesitará acompañar al docente en el proceso educativo desde la facilitación de recursos digitales y no digitales, y la construcción de planeaciones curriculares pertinentes a los contextos socioeducativos, con capacitación continua para guiar el aprendizaje dentro y fuera de la escuela, donde los padres de familia sean corresponsables de dar continuidad a las actividades promovidas por los profesores. Todos estos aspectos quedaron de manifiesto en el presente análisis. En futuros estudios se profundizará tanto en prácticas y sentimientos docentes, como en nuevos aprendizajes, toda vez que la pandemia continúa.

## REFERENCIAS

- Almazán Z., Loeza A., y López V. (2020). Aprender e Innovar en la pandemia. *Revista El mundo de la educación*, (17), 54-58.
- Altavista, C. (2020). La Pandemia que desnudó en toda su dimensión la desigualdad educativa. *Periódico El Día*. Recuperado de <https://www.eldia.com/nota/2020-4-26-2-11-3-la-pandemia-que-desnudo-en-toda-su-dimension-la-desigualdad-educativa-la-ciudad>
- Berrocal, L. (2006). *Glosario básico de términos estadísticos*. Perú: Instituto Nacional de Estadística e informática.
- Berruecos-Vila, A. M. (2020). Covid-19: Educación en línea va más allá de dar clases por videoconferencia. *Boletín de Prensa de la Universidad Iberoamericana*. Recuperado de <https://ibero.mx/prensa/covid-19-educacion-en-linea-va-mas-alla-de-dar-clases-por-videoconferencia>
- Britez, M. (2020). La educación ante el avance del Covid-19 en Paraguay. Comparativo con países de la Triple Frontera. *SciELO - Scientific Electronic Library Online*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.22>
- Bokhove, C., y Sims, S. (2019). The impact of sentiment on school inspection reports in England. *Conference American Educational Research Association (AERA) Annual Meeting 2019*. Toronto, Canadá.

- Bozkurt, A. (2019). From Distance Education to Open and Distance Learning: A Holistic Evaluation of History, Definitions, and Theories. En S. Sisman-Ugur y G. Kurubacak (eds.), *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism* (pp.252-273). Hershey, Pennsylvania: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8431-5.ch016>
- Ceresulea, M. P. (2020). Perder el año escolar, expertos responden. *Periódico La Tercera*. Recuperado de <https://www.latercera.com/nacional/noticia/perder-el-ano-escolar-4-expertos-responden/OB6PAPUKCZ-B35IF62KVRCVDU44/>
- Chang, G., y Yano, S. (2020). How are countries addressing the Covid-19 challenges in education? UNESCO's Section of Education Policy A snapshot of policy measures. *World Education Blog*. Recuperado de <https://gemreportunesco.wordpress.com/2020/03/24/how-are-countries-addressing-the-covid-19-challenges-in-education-a-snapshot-of-policy-measures/>
- Cornock, M. (2020). Caling up online learning during the coronavirus. (Covid-19) pandemic. *Blog Online CPD & Technology-Enhanced Learning*. Recuperado de <https://mattcornock.co.uk/technology-enhanced-learning/scaling-up-online-learning-during-the-coronavirus-covid-19-pandemic/>
- Cotino-Hueso, L. (2020). La enseñanza digital en serio y la educación en tiempos del coronavirus. *Revista de Educación y Derecho*, (21), 21-29. Recuperado de <https://revistes.ub.edu/index.php/RED/article/view/31213/31283>
- DOF (2020). Acuerdo número 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica del Sistema Educativo Nacional, así como aquéllas de los tipos medio superior y superior dependientes de la Secretaría de Educación Pública. México: SEGOB. Recuperado de [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020)
- Fagell, P. (2020). Coronavirus Shutdown. *Phi Delta Kappa*, 101(8), 67-68. <https://doi.org/10.1177/0031721720923799>
- Feito, R. (2020). Este es el fin de la escuela tal y como la conocemos. Unas reflexiones en tiempo de confinamiento. *RASE Revista Sociología de la Educación*, 13(2), 156-163. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17130>

- García-Aretio, L. (2001). *La educación a distancia*. Madrid: Ariel Educación.
- Hernández, A., y López, V. (2018). El acompañamiento pedagógico en tecnología digital: un reto compartido. *Revista Conexión ITAM*, 8-9. Recuperado de [https://issuu.com/gmmedios/docs/conexion\\_itam\\_sep2018](https://issuu.com/gmmedios/docs/conexion_itam_sep2018)
- Hernández, Z. (2012). *Métodos de análisis de datos: apuntes*. España: Universidad de la Rioja.
- INEE (2015). *Los docentes en México*. Informe 2015. México: INEE.
- INEE (2019). *La Educación Obligatoria en México*. Informe 2019. México: INEE.
- INEGI (2020). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. Comunicado de prensa núm. 103/20. México: INEGI.
- Marqués-Graells, P. (2011). *Los docentes: Funciones, roles, competencias necesarias, formación*. España: Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://peremarques.net/docentes.htm>
- Meyer, K., y Wilson, J. (2011). The role of online learning in the emergency plans of flagship institutions. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 14(1).
- McHugh, M. L. (2013). The chi-square test of independence. *Biochemia medica*, 23(2), 143-149.
- Morgan, H. (2020). Best Practices for Implementing Remote Learning during a Pandemic. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 93(3), 135-141. <https://doi.org/10.1080/00098655.2020.1751480>
- Najar, A. (2017). México: los miles de niños que toman clases por *WhatsApp* y *Facebook* en Guerrero por las amenazas del narco. *BBC Mundo Noticias*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-42005948>
- OCDE (2019). Resultados de Talis 2018. *Nota país*. Recuperado de [https://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018\\_CN\\_MEX\\_es.pdf](https://www.oecd.org/education/talis/TALIS2018_CN_MEX_es.pdf)
- OMS (2020). *Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la Covid-19* celebrada el 11 de marzo de 2020. Recuperado de <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

- Pang, B., y Lillian, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval*, 2(1-2), 1-135.
- Patil, D. M. (2018). Application of chi-square test in social science research. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 6(8), 1-7.
- Pevravi, M., Ahmadi, M., Shampour, N., y Soltani, A. (2020). Public Education and Electronic Awareness of the New Coronavirus (Covid-19): Experiences From Iran. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. Reino Unido: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.94>
- Rogero-García, J. (2020). La ficción de educar a distancia. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 13(2-Especial), 174-182. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.13.2.17126>.
- SEP (2016). *4to. Informe de Labores 2015-2016*. México: SEP.
- SEP (2017). *Modelo educativo*. México: SEP.
- SEP (2020). *Boletín 118*, México: SEP. Recuperado de <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-118-no-se-paralizo-el-sistema-educativo-ante-la-pandemia-de-covid-19-regresara-a-clases-fortalecido-esteban-moctezuma-barragan?idiom=es>
- Secretaría de Salud (2020). *Sitio Web informativo de Secretaría de Salud*, gobierno de México. Recuperado de <https://coronavirus.gob.mx/covid-19/>
- Singhal, R., y Rana, R. (2015). Chi-square test and its application in hypothesis testing. *Journal of the Practice of Cardiovascular Sciences*, 1(1), 69-71.
- UNESCO (2002). *Open and Distance Learning: trends, policy and strategy consideration*. París: UNESCO.
- UNESCO News (2020). 1.37 billion students now home as Covid-19 school closures expand, ministers scale up multimedia approaches to ensure learning continuity. París: UNESCO. Recuperado de <https://en.unesco.org/news/137-billion-students-now-home-covid-19-school-closures-expand-ministers-scale-multimedia>
- Wajdi, M. B. N., Kuswandi, I., Al Faruq, U., Zuhijra, Z., Khairudin, K., y Khoiriyah, K. (2020). Education Policy Overcome Coronavirus, A Study of Indonesians. *EDUTECH: Journal of Education And Technology*, 3(2), 96-106. Recuperado de <http://ejournal.ijshs.org/index.php/edu/article/view/42/31>