

Prospección del sistema educativo mexicano a partir de las experiencias aprendidas por el COVID-19¹

Erasmus Velázquez-Cigarroa²

Universidad Humanitas, México
E-mail: erasmo.vcigarroa@gmail.com

Enriqueta Tello-García³

EDAGROMEX, México
E-mail: unpasitoengrande@gmail.com

PARA CITAR ESTE ARTÍCULO / TO REFERENCE THIS ARTICLE / PARA CITAR ESTE ARTIGO

Velázquez –Cigarroa, E. y Tello –García, E. (2021). Prospección del sistema educativo mexicano a partir de las experiencias aprendidas por el COVID-19. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 5(8), 145-157. doi: <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog21.04050810>

Recibido: agosto 14 de 2020

Revisado: noviembre 15 de 2020

Aceptado: diciembre 18 de 2020

Resumen: El presente trabajo pretende identificar los impactos generados por la pandemia COVID-19 en el sistema educativo mexicano, para definir variables que permitan la continuidad de las actividades académicas durante el tiempo del confinamiento y al momento de la incorporación a la nueva normalidad, con un estudio exploratorio a través de un enfoque cualitativo orientado al análisis de esta problemática iniciada en el 2020. Por tanto, se reflexiona sobre la realidad educativa en México como resultado del impacto del coronavirus, el cambio tan agresivo que sufrió el desarrollo de la

¹ El presente trabajo es una reflexión, autofinanciada, resultado de la participación en diferentes conversatorios, artículos y declaraciones de personal experto en el tema, donde se ha analizado la situación de emergencia de salud pública, que se vive en el mundo, poniendo énfasis en la educación formal e informal.

² Doctor en Ciencias en Educación Agrícola Superior, Universidad Autónoma Chapingo. Profesor de asignatura, Universidad Humanitas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4283-0083>. E-mail: erasmo.vcigarroa@gmail.com. Texcoco, México.

³ Doctora en Ciencias en Recursos Naturales y Gestión Sostenible, Universidad de Córdoba, España. Asesora y Consultora en programas de educación ambiental, ENDAGROMEX (México). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0048-3551>. E-mail unpasitoengrande@gmail.com. Tezoyuca, México.

educación al cerrarse las instalaciones educativas como medidas de prevención de contagios, la importancia de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC's) y su relación con el modelo educativo para hacer frente al rezago escolar. Por último, es importante generar una visión integral para hacer propuestas concretas y contar con estrategias didácticas, mediante la alfabetización digital, para atender a las necesidades emergentes en términos educativos.

Palabras Clave: Alfabetización digital, modelo educacional, tecnología de la información, sistema educativo (Tesauros); pandemia (Palabras clave del autor).

Exploring the Mexican education system from the experiences learned by COVID-19

Abstract: This work aims to identify the impacts generated by the COVID-19 pandemic on the Mexican education system, to define variables that allow the continuity of academic activities during lockdown and at the moment of going back into the new normal, with an exploratory study through a qualitative approach oriented to the analysis of this problem which began in 2020. Therefore, this study reflects on the educational reality in Mexico as a result of the impact of coronavirus pandemic, the aggressive change that the educational development suffered when institutions were closed as a measure to prevent contagion, the importance of Information and Communication Technology (ICT's) and its relationship with the educational model to deal with the lag school effect. Finally, it is important to generate a comprehensive vision to make concrete proposals and have teaching strategies, through digital literacy, to meet emerging needs in educational terms.

Keywords: Digital literacy, educational model, information technology, education system (Thesauruses); pandemic (Author's Keywords).

Prospecção do sistema educacional mexicano a partir das experiências aprendidas pelo COVID-19

Resumo: Este trabalho tem como objetivo identificar os impactos gerados pela pandemia COVID-19 no sistema educacional mexicano, para definir variáveis que permitem a continuidade das atividades acadêmicas durante o tempo de confinamento e no momento de incorporar-se ao novo normal, com um estudo exploratório através de uma abordagem qualitativa orientada para a análise deste problema que se iniciou em 2020. Portanto, se reflete sobre a realidade educacional no México como resultado do impacto do coronavírus, a mudança tão agressiva sofrida pelo desenvolvimento da educação quando as instalações educacionais foram encerradas como medidas de prevenção do contágio, a importância das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e sua relação com o modelo educacional no enfrentamento do atraso escolar. Por fim, é importante gerar uma visão integral para fazer propostas concretas e contar com estratégias didáticas, por meio da alfabetização digital, para atender às necessidades emergentes em termos educacionais.

Palavras-chave: Literacia digital, modelo educacional, tecnologia da informação, sistema educacional (Tesauros); pandemia (palavras-chave do autor).

Introducción

En tiempos recientes, han ocurrido sucesos que ocasionan un impacto considerable en los recursos naturales y en la salud de las personas, obligando a replantear las dinámicas sociales. Los incendios ocurridos en las amazonas en agosto 2019, inundaciones en el sureste de España en septiembre 2019, los incendios en Australia a principios de 2020 y la enfermedad causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV2 (con los primeros casos registrados en Wuhan, China, y dada la propagación de la enfermedad en el mundo, fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como pandemia en marzo del año en curso (OMS,2020 así lo muestran o ratifican. Estos eventos son algunos acontecimientos para cuestionar el papel de la especie humana en la dinámica socioambiental del planeta.

En el caso del COVID-19⁴, es un problema de carácter mundial, que no solo ha impactado en la salud de las personas y el riesgo latente a infectarse, también ha desestabilizado la economía global y las formas de interacción social (por ejemplo, de cómo desarrollar los procesos de enseñanza-aprendizaje ante esta situación), entre otros efectos. Los grupos sociales vulnerables, se vuelven aún más indefensos, no solo por el riesgo a contraer la enfermedad, sino en las repercusiones provocadas por el aislamiento y las dificultades para desarrollar alguna actividad económica incidiendo drásticamente en la calidad de vida de las personas.

El interés de este trabajo es hacer una reflexión sobre los impactos generados en la población estudiantil y en los procesos de enseñanza aprendizaje, que, a pesar del cierre de los espacios educativos siguen activos, y han buscado estrategias para la transmisión de los contenidos temáticos. Sin embargo, es necesario reconocer las limitaciones del sistema educativo mexicano, especialmente en materia de la educación a distancia, con la finalidad de identificar las áreas de oportunidad que pueden fortalecerse. El mundo ha cambiado, la educación debe evolucionar y adecuarse a las necesidades presentes en cada momento.

Uno de los aspectos importantes en este ejercicio de reflexión, es resaltar la importancia que tiene el tema de la inestabilidad de la salud socioemocional causada por el confinamiento. Brooks et ál. (2020) mencionan que, a pocos meses de haber iniciado la pandemia, ya se puede notar que, el tiempo de duración del encierro, puede asociarse a una disminución de la salud mental, generando temor por miedo al contagio, frustración y aburrimiento por dejar de realizar actividades cotidianas, ansiedad y enfado por la incertidumbre de disponer alimentos y atención médica. La forma de afectación depende de la edad, pero este trabajo en particular está centrado en quienes integran la población estudiantil.

Con el cierre de los espacios educativos ha sido necesario incorporar los entornos virtuales para dar continuidad a los procesos de formación a distancia y complementar la ausencia de la educación presencial. Estos entornos son definidos "...como los recursos que complementan la gestión y la labor docente, dado que mejoran los procesos de enseñanza aprendizaje y establecen la generación de actividades formativas orientadas a la adquisición de nuevos conocimientos y apropiación de los contenidos" (Aguilar y Otuyemi, 2020. p 63). Por tanto, quienes interactúan en el desarrollo de los procesos educativos deben adoptar estas herramientas digitales para darle continuidad a los planes y programas de estudios implementados por las autoridades educativas.

Dentro del Modelo Educativo para México, se considera importante reunir las aportaciones y experiencias que contribuyen al desarrollo del sistema educativo nacional; de

⁴ De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), el COVID 19 es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente. Actualmente, la COVID 19 es una pandemia que afecta a muchos países de todo el mundo. Los síntomas más habituales son la fiebre, la tos seca y el cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que afectan a algunos pacientes son los dolores y molestias, la congestión nasal, el dolor de cabeza, la conjuntivitis, el dolor de garganta, la diarrea, la pérdida del gusto o el olfato y las erupciones cutáneas o cambios de color en los dedos de las manos o los pies. Estos síntomas suelen ser leves y comienzan gradualmente. Algunas de las personas infectadas solo presentan síntomas levisimos.

esta manera, la situación de la emergencia sanitaria da pauta a fortalecer la infraestructura y equipamiento para construir ambientes propicios hacia el aprendizaje (SEP, 2017).

Por tanto, el documento está estructurado en tres apartados con la intención de atender el objetivo planteado de esta reflexión, primero se describen los efectos del COVID-19 en términos de la salud pública y en el sistema educativo mexicano para dar cumplimiento a los planes y programas; posteriormente se identifican los cambios en la práctica educativa durante el confinamiento y, finalmente, se señala la importancia y utilidad que tienen las TIC's en tiempos del COVID-19 para fortalecer los procesos educativos. Con los temas expuestos se presentan algunas conclusiones.

Metodología

La presencia del COVID-19 es un hecho que ha tenido precedentes en la historia de la humanidad, como lo fue en su momento la peste negra y la gripe española, si bien en siglos anteriores ya se habían presentado estos tipos de pandemias, las condiciones sociales, económicas, tecnológicas, ecológicas y políticas eran diferentes. Es decir, estamos frente a un evento que requiere conocerse. En este sentido, la metodología utilizada para el desarrollo del trabajo está fundamentada como un estudio cualitativo que, de acuerdo con Hernández *et al.* (2014) es utilizado para captar la realidad social que se vive en un contexto espacial y temporal, buscando una referencia a partir de hechos ocurridos. Forma parte de un estudio exploratorio, el cual permite examinar un problema de investigación nuevo, poco estudiado, o con muchas dudas al respecto. Al decir de Hernández *et al.* (2014):

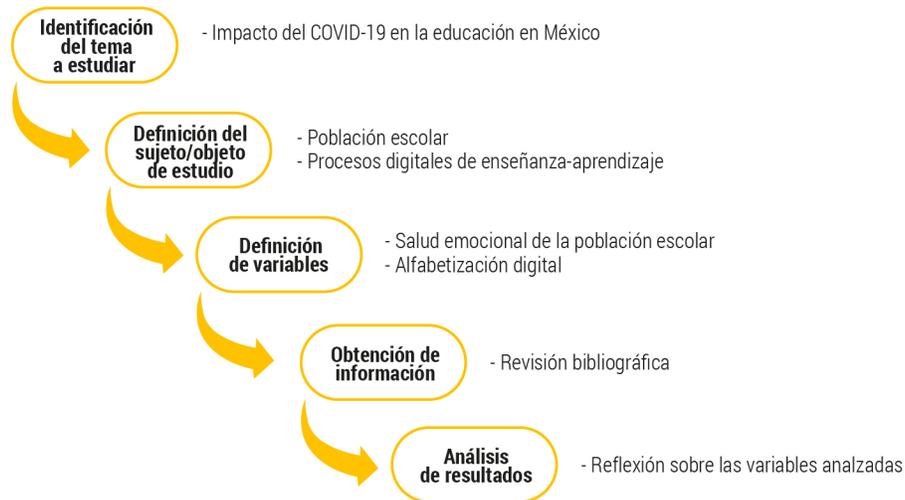
...sirve para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, indagar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados (p.91).

El origen del COVID-19 y sus repercusiones, tanto en la salud pública como en las relaciones sociales ha generado un desafío en función de dimensionar la durabilidad de la pandemia y transición a una "nueva normalidad", definida esta como un proceso que consta de tres etapas, con el objetivo de proteger la salud de la población y controlar la transmisión del SARS-CoV-2 y así prevenir picos epidémicos de gran magnitud o rebrotes (Secretaría de Economía. - SALUD. - Secretaría de Salud. - STPS. - Secretaría del Trabajo y Previsión Social. - Instituto Mexicano del Seguro Social, 2020). Por tanto, el estudio exploratorio orienta a conocer, de forma analítica, las variables de este problema y sus efectos sociales, con la finalidad de realizar un bosquejo teórico-metodológico que pueda apoyar el desarrollo de propuestas de acción. Con respecto al impacto de esta pandemia en el sistema educativo mexicano, ¿Qué problemáticas se han evidenciado, con mayor notoriedad, para el desarrollo de las actividades educativas de nuestro país, ante esta crisis mundial? Y, ¿Cómo deben afrontarse los efectos colaterales o secundarios, ocasionados por esta pandemia, para el cumplimiento de los planes y programas curriculares, además de los fines establecidos en el Artículo Tercero Constitucional?

La información respecto a la situación e impactos del COVID-19 en los procesos de enseñanza aprendizaje es un hecho intrínseco mientras continúe el confinamiento. Las técnicas de investigación utilizadas son: revisión bibliográfica (a partir de la lectura de artículos científicos relacionados con la educación digital), así como documentos oficiales emitidos por las Secretarías de Salud y Educación Pública en México durante el periodo de contingencia COVID-19, declaraciones de expertos sobre el impacto en la salud pública de la población escolar y participación de los autores de este trabajo y especialistas en la materia en eventos científicos y webinars relacionados con los retos de la educación a distancia en condiciones del confinamiento.

Bajo este contexto, el sujeto de estudio sobre el cual está centrada el análisis de la reflexión es la comunidad estudiantil en los diferentes niveles educativos y el objeto de estudio está enfocado hacia los procesos y las técnicas de enseñanza digital para la transmisión del conocimiento. Las etapas sobre las cuales se realizó el trabajo se presentan en la figura 1.

Figura 1.
Etapas del proceso de reflexión



Fuente: Elaboración propia, 2020

Resultados de la Investigación

Los efectos del COVID-19 en México

El problema de la salud pública que se vive al término de la segunda década del siglo XXI, no es ajeno a la contaminación en los diferentes contextos ambientales, producto del abuso indiscriminado de los recursos naturales por parte de los seres humanos, repercutiendo en todo el planeta. En fechas más recientes, se ha registrado que la variación del clima afecta a diversos ecosistemas; el aumento o disminución de la temperatura en zonas geográficas que mantenían una temperatura constante, es un ejemplo tangible de situaciones ocasionadas por acciones irresponsables de los seres humanos, producto de la dinámica social propia de un sistema económico capitalista que manifiesta un fetichismo observado en el consumismo desmedido, carente de responsabilidad social hacia la naturaleza, donde el Estado debe responsabilizarse, pero el poder de la globalización económica vulnera los principios gubernamentales en los que está regido (Marx, 1966; Velázquez *et al.*, 2018).

En México, de acuerdo con los datos del Gobierno Federal, el primer contagio se presentó el 27 de febrero de 2020, para el 26 de abril, se reportaron 14,667 infectados confirmados (57.79 % hombres, 42.21% mujeres), 7,612 casos sospechosos, y del número de infectados, se registraron 1,351 defunciones. Para el 15 de junio, la cifra aumentó a 146,837 personas infectadas (55.51% hombres, 44.49 % mujeres); es decir, en 50 días el número de contagios se incrementó diez veces más, y la cantidad de personas fallecidas por esta pandemia, fue de 17,141, cifra que fue aumentándose y para evitar más contagios, se continuó en la fase 3 de la contingencia (Gobierno de México, s.f.). Es un problema de salud pública que ha generado un desafío para el Gobierno

Federal y la sociedad civil en la prevención, detección, control y/o erradicación, pues como ya se ha mencionado, no solo ha afectado la salud física de las personas, también ha generado impacto en diversos aspectos de la vida cotidiana que inciden ahora y lo harán después, como es el tema de la educación en México.

El cambio en las dinámicas cotidianas a raíz de la presencia del coronavirus SARS-CoV2 generó una reestructuración en diversos sectores político-económico, en la sociedad a nivel global, inesperada. Dadas las circunstancias presentes por la pandemia COVID-19, es importante considerar que el distanciamiento social desde el análisis de las actividades educativas afecta: 1) la salud emocional de los individuos, derivado de las acciones de resguardo y aislamiento en sus hogares como medida preventiva para evitar contagios. Cambiando el paradigma de las relaciones interpersonales, el impacto socioeconómico negativo con mayores repercusiones en los grupos vulnerables (pueblos indígenas, jornaleros agrícolas, mujeres rurales, migrantes, adultos mayores, jóvenes, entre otros) y la conceptualización humanidad-ambiente; 2) en el campo de la educación, ha marcado un precedente en la interacción alumno-docente y viceversa, cambiando el paradigma de la forma de adquirir el conocimiento, el papel que debe asumir el profesional de la docencia para transmitir los contenidos en el proceso de aprendizaje, las acciones concretas que el Gobierno Mexicano debe implementar para el cumplimiento del Artículo Tercero Constitucional; y desde luego, la necesidad de hacer uso de las TIC's como herramienta principal en el desarrollo de los procesos educativos. De acuerdo con la Universidad Autónoma de México [UNAM] (2020), las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego.

Al respecto, en términos de la salud emocional, el impacto es diferenciado en cada nivel educativo, por su parte: Astrid Hollander, Jefa de Educación en UNICEF México, en su artículo titulado "Educación a distancia en tiempos de COVID-19" da las siguientes recomendaciones para padres y madres en el acompañamiento de las actividades escolares: cuidar la salud emocional, establecer rutinas, no asumir el rol de profesores/as, regular el tiempo de estudio e implementar otras actividades que fortalezcan su aprendizaje (UNICEF-México, 2020). El Dr. Emmanuel Sarmiento Hernández, director del Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro", alertó el pasado 10 de agosto de 2020 que para el caso de los jóvenes, estos se pueden ver afectados muy seriamente en su estado emocional, por ser una edad en donde los procesos de socialización son importantes para su desarrollo personal, el aislamiento puede provocar cambio en sus reacciones conductuales, tales como el miedo, enojo, tristeza, ansiedad e irritabilidad, depresión, ansiedad, e irritabilidad, trastornos emocionales, depresión, ansiedad, estrés, bajo estado de ánimo, insomnio, ira y agotamiento emocional (Brooks *et al.*, 2020).

En cuanto a los aspectos cognitivos y conductuales hay desmotivación en dar seguimiento a las actividades de aprendizaje, se han generado sentimientos negativos y de angustia, hay un aislamiento y encierro, refugiándose en actividades digitales. Sugiriendo, la necesidad de buscar espacios para conversar con ellos y ser comprensibles a la situación que están viviendo (Expansión Política, 2020). Con base en lo anterior, queda de manifiesto que, la salud emocional es una variable trascendente que impacta en los procesos de aprendizaje, haciéndose necesario definir acciones para mitigar impactos negativos y poder atender la parte afectiva y emocional.

De la noche a la mañana: el cambio en la práctica educativa

El impacto generado por el COVID-19 en el desarrollo del sistema educativo mexicano ha establecido, significativamente, el aquí y el ahora. Alumnos, padres de familia, docentes, directivos y las mismas autoridades educativas no esperaban las

repercusiones sociales ocasionados por esta pandemia, ni mucho menos que debían implementar estrategias educativas para continuar con los procesos de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo del ciclo escolar.

Al respecto, Stefania Giannini, Subdirectora General de Educación de la UNESCO, expresó este cambio drástico en la continuidad de los procesos educativos el pasado 13 de mayo de 2020, al decir que:

Para ser francos, debemos reconocer que no estábamos preparados para una disrupción a semejante escala. Casi de la noche a la mañana, las escuelas y universidades de todo el mundo cerraron sus puertas, afectando a 1.570 millones de estudiantes en 191 países. Esta situación sin precedentes tiene consecuencias en cascada en las vidas de los estudiantes, tanto si están cursando estudios en el extranjero como en su propio país. Los cierres, como medida para contener la pandemia de Covid-19, han llevado a un despliegue acelerado de soluciones de educación a distancia para asegurar la continuidad pedagógica. Los obstáculos son múltiples, desde la baja conectividad y la falta de contenido en línea alineado con los planes de estudio nacionales hasta un profesorado no preparado para esta "nueva normalidad". (ISALC, 2020, p. 5)

Tal fue el caso, que alumnos, padres de familia y docentes, se mostraron "incrédulos" ante la magnitud del problema que genera esta pandemia, desde el anuncio de la fase 1 de propagación de COVID-19 en nuestro país, el pasado 28 de febrero, un día después de que se confirmará el primer caso de contagio en el territorio nacional. Una gran cantidad de personas pensaban que este suceso sería similar a lo acontecido en nuestro país en 2009, con el virus de la influenza H1N1, donde las escuelas estuvieron cerradas desde el 23 de abril al 11 de mayo de 2009.

Cuando el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Educación Pública (SEP), anunció el 14 de marzo, tres días después de que la OMS declarara como pandemia el COVID-19, el adelanto de las vacaciones de la Semana Santa (con los días de asueto del 20 de marzo al 20 de abril) y, cuando el 24 de marzo informó el inicio de la fase 2 de transmisión comunitaria, los involucrados en el sistema educativo mexicano comenzaron a percibir que la situación era mucho más grave de lo que se esperaban (Infobae México, 2020).

Al decretarse la fase 3 de etapa epidemiológica a partir del 21 de abril, con más de mil defunciones por causa de este coronavirus, se marcó un precedente al vislumbrar que esta pandemia iba a prolongarse y rebasar por mucho, lo acontecido con la influenza H1N1 en 2009. Desde el desarrollo de estas tres etapas, la sociedad mexicana ha experimentado una diversidad de situaciones emocionales al trastocarse sus actividades cotidianas, causa del cierre de los espacios de trabajo, así como de las instalaciones educativas; el no tener interacción personal con los involucrados en los procesos educativos por el aislamiento en sus hogares y la incertidumbre que implica la transición de un nivel educativo a otro por parte de los estudiantes y padres de familia, son algunos ejemplos de las consecuencias de esta pandemia.

Blindar al sistema educativo mexicano con elementos necesarios para afrontar los efectos a mediano y largo plazo por el COVID-19 es fundamental, así como tener opciones para salir de la crisis. Lo cierto es que, hasta hoy no se dispone de un sistema educativo con la infraestructura necesaria para ofrecer una educación a distancia, no se han preparado los materiales digitalizados de manera suficiente, el Estado Mexicano no ha realizado inversiones para potenciar el sistema educativo (Fernández, 2020, citado en Ruíz, 2020).

Ante esta situación, se ve muy lejano alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 4 denominado educación de calidad, el cual forma parte de la Agenda 2030 (CEPAL, 2016), que pretende garantizar una educación inclusiva, equitativa y de

calidad, con la intención de promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida; cuando las TIC's, lejos de ser una alternativa para hacer frente a los problemas que genera esta pandemia en los procesos educativos, se vuelve un obstáculo para quienes no cuentan ni con la infraestructura ni los conocimientos para transitar hacia una educación digital.

Para el caso de México, el resguardo de la comunidad estudiantil en sus hogares para evitar la propagación del contagio por Covid-19, buscó salvaguardar la salud, sin embargo, en términos de la formación educativa, aún faltan por definir estrategias para la atención inclusiva a los sectores más vulnerables de la sociedad. Si bien, la Secretaría de Educación Pública, a partir del 20 de abril del año en curso, implementó el programa "Aprende en Casa", para concluir con el ciclo escolar 2019-2020 en la educación básica, el cual consistió en transmitir lecciones virtuales, a través de Televisión Educativa, TV UNAM y Once Niños, canales nacionales que cedieron sus espacios para dar continuidad a los programas educativos de acuerdo con el nivel de escolaridad distribuidos en diferentes horarios y de esta manera, compensar la ausencia de los estudiantes en las escuelas, durante el periodo de receso preventivo, este programa parece que no fue suficiente.

Desafortunadamente, este programa no logró cubrir las necesidades de la población estudiantil, pues se tenía que hacer seguimiento a los procesos de formación educativa, y, además, contar con acceso a la televisión, también se requería de un acompañamiento de los docentes, si bien se realizaron esfuerzos por elaborar clases virtuales muy ilustrativas y didácticas, la falta de acceso a los servicios de televisión y del acompañamiento docente desmotivó a la población estudiantil a dar seguimiento a las clases virtuales, pues en muchos de los casos los padres de familia o familiares cercanos con los que convivían carecían de los conocimientos para apoyar en el seguimiento de los contenidos de cada asignatura.

Para el ciclo escolar 2020-2021, que inicio el pasado 24 de agosto se continuó con el programa de aprendizaje a distancia "Aprende en Casa II", donde los contenidos temáticos de cada unidad de aprendizaje se transmitieron por los canales de televisión públicos y privados (SEP, 2020), sin embargo, hacer llegar la educación bajo las condiciones actuales de confinamiento aún es un gran reto por atender, dada la gran brecha tecnológica y digital que prevalece en las diferentes regiones del país, intensificando más la desigualdad social, no solo por la disponibilidad de la infraestructura en casa, sino por el acompañamiento que cada estudiante requiere en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, la ausencia del contexto de interacción generado en el aula, así como la comunicación entre el profesorado y el alumnado son claves para comprender los contenidos e incentivar la aprehensión del conocimiento.

Las TIC's en tiempos del COVID-19

Para el caso de las TIC's en la educación, de acuerdo con Dans (2019), la enseñanza *online* funcionará si cambiamos la perspectiva. Para que esto ocurra, el año 2020 deberá ser la fecha en que los docentes aprendan a dar clases en línea y no el año donde se pierda el rumbo de la educación en nuestro país, donde la alfabetización digital⁵ debe ser fundamental para el logro de los propósitos educativos. En pocas palabras, los educadores deben ser los primeros en tener una alfabetización digital. El compromiso de los profesores en innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje, la equidad de oportunidades para el acceso de las TIC's y la búsqueda de metodologías que permitan evaluar esta experiencia educativa, a través de recursos digitales, aportará mejoras al sistema educativo mexicano.

No solo se trata de aprender el uso de las TIC's para el desarrollo de diversas competencias por parte de alumnos y profesores, también es importante "desaprender"

⁵ De acuerdo con García (2017) la evolución tecnológica, el término alfabetización se clasifica en dos principales: la informacional y la digital. La primera se refiere a los conocimientos y habilidades que tiene una persona para ubicar información en diversos formatos (presenciales, textos, audiovisuales, entre otros), pero no digitales y menos aún con relación a las TIC, de las cuales se ocupa la digital.

conceptos y conductas adquiridas de quienes están involucrados en los procesos educativos, para dar paso a esta nueva era educativa digital. En el caso de los estudiantes, partir de que no existen "nativos digitales" (no por dominar las herramientas de las redes sociales, puedan desarrollar otras aplicaciones digitales más). Con respecto a los docentes, es desprenderse, en parte, de la forma en que desarrollaban sus clases presenciales, para adoptar nuevos modelos de impartición de cursos en línea, incorporando *hardware* y *software* que les permita optimizar su trabajo en esta modalidad. Ambos deben tener presente que la enseñanza *online* ya no es una opción, sino una necesidad, llegó para quedarse (Dans, 2019).

Los docentes deben tener elementos claves para el diseño de un curso en línea, desde contar con un diseñador instruccional que la institución o autoridad educativa les facilite para asesoramiento de los recursos digitales y pueda incluirlos a su labor educativa; hasta el manejo de la taxonomía digital de Bloom (Churches, 2009; López, 2014; Dans, 2019), la cual consiste en la incorporación de verbos a la taxonomía original, con acciones presentadas en el aula virtual, permitiendo fortalecer las habilidades de pensamiento de los educandos.

Los recursos digitales disponibles y los elementos de interactividad también son importantes para el desarrollo de las clases en línea por parte del cuerpo docente, que le permitirá tener mayor involucramiento con sus estudiantes, generar comunidades virtuales de aprendizaje y construir una nueva identidad como docente en estos medios virtuales.

Aunque estas acciones pudieran verse inverosímiles, existe la posibilidad de gestarse con éxito, a través de una campaña, con objetivos definidos, entorno a la alfabetización de los profesionales de la docencia. De acuerdo con el INEE (2015), en el país había en la fecha de este documento, un millón 34 mil 632 maestras y maestros en el nivel básico de la educación (preescolar, primaria y secundaria). Con respecto a las edades de los profesionales de educación, 524 mil 206 (50.66%) se encuentran por debajo de los 40 años, 436 mil 162 más tenían entre 40 y 54 años (42.15%); y el restante (74 mil 264 = 7.19%), pertenece a docentes que tenían 55 años o más.

Por tanto, puede decirse que la mayor parte de la población docente del país, en el caso de la educación básica, es joven; con la oportunidad de adquirir y/o desarrollar estas habilidades digitales, como parte de sus competencias docentes, partiendo de la premisa que, por sus edades, han tenido mayor interacción en la revolución de las TIC's.

La pandemia causada por el nuevo coronavirus SARS-CoV2 ha puesto en tela de juicio los actuales sistemas de enseñanza, por tanto, el aprendizaje combinado debe ser el punto de partida para lograr aprender y desaprender continuamente; debido a que el cambio en la práctica educativa será permanente, la brecha digital existente requiere de la adecuación de algunas formas de enseñanza presencial debido a que ya no son pertinentes; y, ante esto, las evaluaciones tendrán que ser entre pares, con mayor involucramiento por parte de los docentes (Dans, 2019). Sin embargo, Aparici (2002), en su artículo titulado "Mitos de la educación a distancia y de las nuevas tecnologías" alerta sobre la necesidad de ser conscientes acerca del uso de estos medios tecnológicos, si bien proporciona herramientas indispensables para el desarrollo profesional y desempeñarse de manera más eficiente en todos los ámbitos de la vida cotidiana, es importante tener en cuenta que el uso de la tecnología no sustituye la necesidad de establecer relaciones personales.

El modelo educativo 2017 y las TIC's

El modelo educativo 2017 propone aspectos relevantes y con un fundamento pedagógico consistente, adecuándose al modelo propuesto en mayo 2016, y con las modificaciones que se le hicieron al Artículo 3 y 73 constitucional como parte de la Reforma Educativa del 2013 (Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos,

2013). Aborda desde un análisis histórico de cómo se ha desarrollado el proyecto educativo que atiende a las necesidades de la población de nuestro país, hasta la finalidad de orientar a la educación en torno a las sociedades del conocimiento para el desarrollo personal y social.

También, propone criterios que, de implementarlos en su totalidad, impulsaría el desarrollo del sistema educativo mexicano (SEP, 2017), tales como son:

- Una nueva cultura escolar (pretende la gestión y el aprendizaje).
- La escuela como comunidad con autonomía de gestión (liderazgo del director, órganos colegiados de decisión técnico-pedagógico).
- Asistencia, acompañamiento y supervisión pedagógica.
- La nueva propuesta de la dotación de materiales educativos, infraestructura y equipamiento, así como los contenidos educativos y ambientes de aprendizaje.
- Un modelo comunicativo y pedagógico distinto.

En estos tiempos de la pandemia COVID-19, los elementos descritos anteriormente, dejan en evidencia parte del rezago educativo en México. La nueva cultura escolar debe afrontar el reto de la gestión e impulso de las clases virtuales, ante las medidas de confinamiento establecidas por el gobierno federal para la prevención de contagios. La autonomía de gestión se ha visto rebasada por la evolución de esta pandemia, dejando las actividades escolares presenciales como actividades de mucho riesgo de contagio por parte de las autoridades gubernamentales. La asistencia pedagógica tiene como propósito impulsar la alfabetización digital en los profesores, la cual va avanzando lentamente. La dotación de materiales educativos, infraestructura y equipamiento han sido un problema permanente por décadas, que refleja la fractura entre el sistema educativo mexicano y los problemas sociales.

En los fines de la educación en México se establece que:

...debe buscar la formación integral de todas las niñas, niños y jóvenes, al mismo tiempo que cultive la convicción y la capacidad necesarias para contribuir a la construcción de una sociedad más justa e incluyente. El propósito de la educación básica y la media superior es contribuir a formas ciudadanos libres, participativos, responsables e informados, capaces de ejercer y defender sus derechos, que concurren activamente en la social, económica y política de México y el mundo. En otras palabras, el Modelo educativo busca educar a las personas que tenga la motivación y la capacidad de lograr su desarrollo personal, laboral y familiar, dispuestas a mejorar su entorno social y natural, así como continuar su formación académica y profesional. (SEP, 2017, p.45)

El sistema educativo mexicano tiene la tarea de alcanzar estos fines, a través del empleo de las herramientas digitales, para lograr una transición en esta "nueva normalidad" generada por el coronavirus SARS-COV2. Los docentes serán los protagonistas de esta transición, pero es importante que cuenten con todo el respaldo y apoyo de los involucrados en los procesos educativos para alcanzar estos propósitos. Tanto el gobierno como la sociedad deben trabajar en conjunto, a fin de cumplir con lo establecido en el Artículo Tercero Constitucional, tal y como lo expresa en uno de sus apartados reformados el 15 de mayo de 2019, haciendo énfasis en los roles de los educadores y los elementos que debe proveer el Estado Mexicano para el desempeño óptimo de su trabajo.

Las maestras y los maestros son agentes fundamentales del proceso educativo y, por tanto, se reconoce su contribución a la transformación social. Tendrán derecho

de acceder a un sistema integral de formación, de capacitación y de actualización retroalimentando por evaluaciones diagnósticas, para cumplir los objetivos y propósitos del Sistema Educativos Nacional (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2019, p. 6).

Reconocer que el sistema educativo en México, a través de las instituciones, forma parte una construcción social e histórica, conlleva al análisis de las necesidades como parte de los objetivos sociales que la educación debe responder (Torres, 2005). Lo principal es generar un proceso de reflexión y dialogo entre los diversos componentes de la comunidad educativa interesados en que el proceso de desarrollo escolar funcione lo mejor posible.

Conclusiones

Es importante impulsar proyectos educativos, principalmente en los grupos vulnerables de la sociedad, para hacer frente a situaciones como las ya descritas. Por tanto, es necesario promover la alfabetización digital en la educación formal y no formal para generar una cultura de aprendizaje autónomo, que atienda a las necesidades actuales, permitiéndoles fortalecer la prevención y resolución de problemas ante situaciones como lo acontecido con esta pandemia.

El COVID-19 es una amenaza latente, y para mitigar los efectos ocasionados, la sociedad debe involucrarse en propuestas alternativas con una participación activa y consiente. La ciudadanía, a través de la modificación de sus hábitos de consumo y en la búsqueda de desarrollar una cultura para impulsar el aprendizaje autónomo, apoyándose del uso de las TIC's, pueden contribuir en la construcción de ambientes sanos.

Ante esto, la alfabetización de las TIC's en los involucrados de los procesos educativos (alumnos, profesores, padres de familia, autoridades educativas) es una de las vías para fortalecer el sistema educativo mexicano, potencializar al capital humano que puedan formarse en vísperas de las próximas generaciones, con una visión integral de la problemática socioambiental y sus implicaciones en contextos locales y globales, como las que actualmente se vive por la pandemia del COVID-19.

El sistema de gestión de aprendizaje (LSM), las MOOC's o cursos masivos, SPOC's (cursos cortos), videoconferencias y foros de discusión, son algunos ejemplos de aplicaciones digitales útiles y fáciles de implementar, en donde los profesores pueden familiarizarse e incorporarlas a su quehacer educativo, mismas que formaran parte de la nueva normalidad tanto para actividades de enseñanza, como para la comunicación entre pares.

La labor de los docentes debe fortalecerse y tomar un papel protagónico, para conducir hacia procesos de enseñanza-aprendizaje. La alfabetización digital ofrece un campo de oportunidad e innovar la educación de una manera creativa, rompiendo barreras territoriales, tiempo y espacio para estar en comunicación y acceder a la información. Ahora puede reivindicarse como un ser social de suma importancia en la educación en México, pieza clave en la incorporación a la nueva normalidad que, dado a la evolución de esta pandemia, debe efectuarse de forma responsable y con un sentido solidario.

Referencias

Aguilar, L. y Otuyemi, E. (2020). Análisis documental: importancia de los entornos virtuales en los procesos educativos en el nivel superior. *Tecnología. Ciencia y Educación*, 17, 57-67. <https://www.revistasocitec.org/index.php/TCE/article/view/485/311>

- Aparici, R. (2002). Mitos de la educación a distancia y las nuevas tecnologías. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 5(1). 9-27. <https://doi.org/10.5944/ried.5.1.1128>
- Brooks, S.K., Webster, R. K., Smith, L.E., Woodland, L. Wessely, S., Greenberg, N. & Gideon, J. R. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence [El impacto psicológico de la cuarentena y cómo reducirlo: revisión rápida de la evidencia]. *The Lancet*, 395 (10,227), 912-920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Churches, A. (2009). *Taxonomía de Bloom para la era digital*. Eduteka. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomDigital>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Organización de las Naciones Unidas. <https://www.cedhnl.org.mx/bs/vih/secciones/planes-y-programas/Agenda-2030-y-los-ODS.pdf>
- Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. (2013, 07 de febrero). *Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa*. Diario oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5288919&fecha=26/02/2013
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (2019). *Última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación: 15 de mayo de 2019*. Suprema Corte de Justicia de la Nación. https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/pagina/documentos/2019-05/CPEUM_15052019.pdf
- Dans, E. (2019). *Viviendo en el futuro: Claves sobre como la tecnología está cambiando nuestro mundo*. Deusto S.A. Ediciones.
- Expansión Política. (2020, 10 de agosto). *El aislamiento por COVID-19 afecta la salud mental de los adolescentes*. Expansión Política. Consultado el 30 de agosto de 2020. <https://politica.expansion.mx/mexico/2020/08/10/el-aislamiento-por-covid-19-afecta-la-salud-mental-de-los-adolescentes>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF] (2020). *Recomendaciones para padres y madres en el acompañamiento de las actividades escolares*. UNICEF-México Consultado el 18 de septiembre de 2020. <https://www.unicef.org/mexico/educaci%C3%B3n-en-tiempos-de-covid-19>
- García, S. (2017). Alfabetización Digital. *Razón y Palabra*, 21(98), 66-81. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1995/199553113006>
- Gobierno de México. (s.f.). *Covid-19 México*. Consultado el 18 de junio de 2020. <https://coronavirus.gob.mx/datos/>
- Hernández S., R., Fernández, C. y Baptista L., P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a edición). Mc Graw Hill Education.
- Infobae México. (27 de abril de 2020). *Dos meses con la epidemia; la ruta del COVID-19 en México*. <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/04/28/dos-meses-con-la-epidemia-la-ruta-del-covid-19-en-mexico/>
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe [ISALC] (2020). *COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después*.

- UNESCO. <http://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE] (2015). *Los docentes en México. Informe 2015*. INEE. <https://historico.mejoredu.gob.mx/wp-content/uploads/2018/12/P11240.pdf>
- López-García, J. C. (2014, 1 de septiembre). *La taxonomía de Bloom y sus actualizaciones*. Eduteka. Consultado el 26 de agosto de 2020. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/TaxonomiaBloomCuadro>
- Marx, K. (1966). *El capital. Crítica de la economía política*. Fondo de Cultura Económica.
- Organización Mundial de la Salud [OMS] (2020). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. OMS. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- Ruiz, R. (2020, 30 de marzo). Analizan expertos efectos del COVID-19 en la educación pública. *Tecnológico de Monterrey*. <https://tec.mx/es/noticias/ciudad-de-mexico/educacion/analizan-expertos-efectos-del-covid-19-en-la-educacion-publica>
- Secretaría de Economía. - SALUD. - Secretaría de Salud. - STPS. - Secretaría del Trabajo y Previsión Social. - Instituto Mexicano del Seguro Social. (2020, 29 de mayo). *Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Técnicos Específicos para la Reapertura de las Actividades Económicas*. Diario Oficial de la Federación. http://nuevanormalidad.gob.mx/files/Acuerdo_Salud_290520_VES-1.pdf?
- Secretaría de Educación Pública [SEP] (2017). *Modelo Educativo para la educación obligatoria. Educación para la libertad y la creatividad*. SEP.
- Secretaría de Educación Pública [SEP] (2020, 03 de agosto). [Boletín No. 205] *Iniciará el Ciclo Escolar 2020-21 con el modelo de aprendizaje a distancia Aprende en Casa II. Esteban Moctezuma*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-205-iniciara-el-ciclo-escolar-2020-21-con-el-modelo-de-aprendizaje-a-distancia-aprende-en-casa-ii-esteban-moctezuma?idiom=es>
- Torres, J. (2005). *El currículum oculto*. Ediciones Morata.
- Universidad Autónoma de México [UNAM] (2020). *Tutorial de estrategias de aprendizaje. Colegio de ciencias y humanidades*. UNAM. Consultado el 14 de septiembre de 2020. <http://tutorial.cch.unam.mx/bloque4/lasTIC>
- Velázquez, E., Jarquín, N. & Montoya, M. (2018). Agroecology and higher secondary education: Educational practices focused to curriculum greening. *Agriculture and Forestry Journal*, 64(4), 57-64. <http://www.agricultforest.ac.me/data/20181215-07%20Velazquez-Cigarroa%20et%20al.pdf>