



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Impacto COVID-19 en la educación en México: similitudes y diferencias en la literatura y los resultados obtenidos en la encuesta (ECOVID-ED) 2020

Mariana Calderón-Palencia.¹

Ismael Loza-Vega*

Sergio Castellanos-Gutiérrez*

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo establecer similitudes y diferencias entre lo descrito en la literatura y los resultados obtenidos en la encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). La Hipótesis general es que existen más similitudes que diferencias entre lo descrito en la literatura y los resultados obtenidos en la encuesta. Dicha hipótesis fue confirmada a través de la revisión de literatura, así como con datos observables obtenidos de la encuesta realizada por INEGI.

Palabras clave: Educación, COVID-19

Abstract

The present research aims to establish similarities and differences between what is described in the literature and the results obtained in the survey to measure the impact of COVID-19 in education carried out by the National Institute of Statistics and Geography (INEGI). The general hypothesis is that there are more similarities than differences between what is described in the literature and the results obtained in the survey. This hypothesis was confirmed through the literature review as well as with observable data obtained from the survey carried out by INEGI.

Keywords: Education, COVID-19

^{1**}Universidad de Guadalajara, CUCEA.

Del salón al confinamiento

La pandemia por COVID-19, trajo consigo una experiencia educativa abrupta, en donde niñas, niños, adolescentes y jóvenes se han visto afectados por la cancelación de las clases presenciales, que en un inicio sería provisional, obstaculizando el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptándolo al mundo digital.

Esta situación ha implicado cambios en los hogares, con el traslado obligatorio de las actividades escolares a casa, generando conflictos y discusiones sobre la colaboración en la enseñanza entre ambas instituciones sociales, sobre el aporte al desarrollo y formación de las comunidades que las escuelas brindan en su conjunto (Cruz, 2020).

Las escuelas, tanto públicas como privadas, en todos los niveles educativos, precisaron la escuela a distancia, creando diferentes propuestas para darle continuidad al trabajo académico, poniendo en marcha diversos programas coadyuvados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), volviéndose indispensables para continuar con la enseñanza y el aprendizaje desde casa, como una herramienta importante para mantener la comunicación entre los docentes y estudiantes. Ante esta situación por la pandemia, los desafíos no se han minimizado, y son de distinta índole, ya sean de corte tecnológico o de formación en el uso y manejo de las plataformas digitales para docentes y estudiantes. También se reveló la falta de un proyecto de educación nacional de largo alcance que tenga en cuenta a todos los sectores sociales, ya que las necesidades para responder a las demandas y lograr el cumplimiento del ciclo escolar y el currículo formal excede las posibilidades reales del gobierno federal y las instituciones educativas (Barrón, 2020).

Para la educación básica, la Secretaría de Educación Pública (SEP) lanzó el programa “*Aprende en casa*”, que integra una serie de recursos y materiales disponibles para transmitirlos por televisión y en línea. Dicho programa, ha sido criticado en varios aspectos, sobre todo por la falta de equidad en su dispersión, por el uso excesivo de herramientas digitales y la exorbitante cantidad de tareas y actividades que los estudiantes deben realizar. Supone que todos los hogares cuentan con las condiciones apropiadas para el estudio, con un lugar para concentrarse y realizar tareas, lo cual resulta complejo en asentamientos informales y barrios marginales. El principio de homogeneidad estimado, se encuentra alejado de la creación de ambientes de aprendizaje adaptativos, colaborativos e incluyentes, a pesar de que la SEP afirma que, “*Aprende en casa*”, se caracteriza por su diversificación, sin embargo, debe poner especial atención, con equidad, a los grupos más vulnerables (Cruz, 2020).

A nivel medio superior y superior, existen dificultades similares a las que ha presentado la educación básica. Los alumnos hicieron de su teléfono inteligente su aula de clases por no contar con computadora, muchos otros no contaban con internet en sus casas o incluso tuvieron que compartir los dispositivos con los miembros de su familia. La universidad ha tenido una gran ventaja, ya que la mayoría de las instituciones cuenta con plataformas virtuales que han complementado las clases presenciales con materias online desde hace tiempo, lo que hizo una transición menos improvisada. Brown y Salmi (2020), declararon que pocas de las instituciones de educación superior alrededor del mundo estuvieron preparadas para el repentino y disruptivo movimiento. Además, Se están produciendo muchas revueltas e improvisaciones a medida que los administradores, instructores y estudiantes luchan por implementar un aprendizaje en línea de base amplia. La escala del brote de COVID-19 no tiene precedentes en la vida de casi todos los involucrados (Brown y Salmi, 2020).

Repercusión de Covid en la Educación en México

En el marco de esta crisis por COVID-19, se han tomado diversas medidas y decisiones por parte de los gobiernos. Se discutió sobre trabajar con la paquetería Google for Education como una alternativa muy interesante, lo que llevó a la creación de correos electrónicos para millones de maestros para tener acceso a la plataforma, sin embargo, esta estrategia ha resultado poco factible para la mayoría de los estudiantes, puesto que, llevar la educación a través de programas y plataformas antes mencionadas, dejó a la vista las grandes brechas de desigualdad social existentes en nuestro país, ya que no todos cuentan con las condiciones para poder trabajarlas y quienes si las tienen, descubrieron que no solo es contar con estos medios y recursos, sino también deben saber utilizarlos (Mendoza, 2020).

La comunidad educativa emprendió importantes iniciativas para mantener la continuidad de la enseñanza y aprendizaje durante la pandemia. Los estudiantes han tenido que depender de sus propios recursos para aprender a distancia a través de internet o televisión y los docentes han tenido que adaptarse a los nuevos conceptos pedagógicos y didácticos para los cuales no fueron capacitados, haciendo uso de la improvisación. Los aprendices de los grupos marginados, que no tuvieron acceso a recursos digitales, carentes de resiliencia o de colaboración para aprender por su cuenta, corrieron el riesgo de quedar rezagados. La educación superior presentó dificultades por la falta de experiencia y tiempo para crear nuevos formatos de impartición de educación y tareas. Los exámenes también se vieron afectados, lo cual entorpeció las trayectorias de aprendizaje y el avance en los estudios. La crisis expuso la propuesta de valor de las instituciones de educación superior, por lo que tendrán que reinventar los ambientes de aprendizaje de modo que la digitalización amplíe y complemente, y no reemplace la relación estudiante-profesor y estudiante-estudiante (Education at a Glance, 2020).

El Sistema Educativo Mexicano debe visualizar un nuevo futuro considerando los retos que se están viviendo actualmente, los cuales, cuando la pandemia llegue a su fin, serán los nuevos desafíos, tales como el suministro de equipos multimedia en todas las escuelas del país; la adquisición de servicios como internet y telefonía; la capacitación de docentes y alumnos en el uso y manejo de plataformas educativas, así como replantear lo que hay que enseñar en la escuela, pues a pesar de que vivimos en la era digital, muchas personas todavía no están implicadas del todo en este mundo de la tecnología (Mendoza, 2020).

Será urgente una nueva y drástica intervención pedagógica que sea capaz de crear vínculos y estructurar demandas, voces, valores, creencias, costumbres, juegos de lenguaje y formas de vida hacia la edificación de otra era de la humanidad. Que atienda las demandas, inquietudes, sueños y corajes bajo la protección de una rigurosa justicia política, social, cultural y educativa; que reúna las voces que exigen erradicar las abismales desigualdades sociales y económicas, terminar con la pobreza, contar con servicios de salud de calidad; escuchar, atender, asumir, abrirse al feminismo y a la perspectiva de género; promover el contacto cultural y la interculturalidad, respetar los derechos humanos, atender la crisis ambiental y el calentamiento global, al igual que la inclusión y la educación para la paz (De Alba, 2020).

Herramientas tecnológicas para el aprendizaje

Es bien sabido que, desde los comienzos de la era digital, que trajo consigo la inclusión de las TIC en las escuelas, ha generado diversos debates, sobre todo, entre los docentes, quienes serían responsables de operarlas dentro del salón de clases. Baleriola y Contreras (2021), aseguran que, con la llegada del COVID- 19, el despliegue de los dispositivos digitales y los ambientes virtuales avivaron la controversia acerca de cuál es el objetivo final de la educación y cómo lograrlo, ya que, como lo resaltan, la pandemia complejizó la discusión sobre la eficacia y la calidad de la educación, trayendo consigo más preguntas e incertidumbres que respuestas.

Pese a que la modalidad virtual no es un modelo reciente ni totalmente desconocido, el repentino cambio de paradigma está exigiendo a los principales actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, afrontar una serie de transformaciones que impone la nueva escuela, como el uso de plataformas digitales y la implementación de estrategias que demanda la educación a distancia (Ferro, et al., 2020). Fujimoto (2020) enfatiza que, en las investigaciones de las clases online, la educación virtual recurre a herramientas tecnológicas que facilitan el proceso educativo, tales como banda ancha, audio y video compatibles con la red de conexiones que utiliza, personal con competencias tecnológicas y pedagógicas, contenidos virtuales, entre otros, buscando articularlos con los planes de estudio, sin

embargo, la profesión docente se ha visto reducida al papel del técnico que escoge los materiales digitales para que los estudiantes trabajen (Díaz-Barriga, 2020).

En la educación presencial, el profesor es quien adquiere la responsabilidad de desarrollar e impartir los contenidos, mientras que, en la modalidad virtual, el que asume un papel central de manera indiscutible es el alumno, cambiando el rol del docente a orientador y técnico, que guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje virtual (Atamara, 2020). De acuerdo con García-Marcos (2020), el estudiante actual que se forma bajo la modalidad de aprendizaje en línea, autorregula su aprendizaje, accede a los materiales de estudio y realiza actividades académicas en cualquier momento y desde cualquier lugar, de manera flexible y dinámica, a su propio ritmo, gracias a la portabilidad y conectividad que ofrecen las TIC mediante el uso de las aulas virtuales.

Nos encontramos ante una nueva generación de alumnos que, en general, está vinculada con la tecnología, lo que ha transformado su forma de aprender, sus intereses y habilidades. Pero esto no significa que sabe aprender con tecnología; sabe usarla para comunicarse, para acceder a las redes sociales, pero no necesariamente la utiliza como un recurso de aprendizaje. En esta tarea difícil, los sistemas educativos y recursos pedagógicos están quedándose atrás (Díaz-Barriga, 2020).

La pandemia transformó la enseñanza y el aprendizaje de manera tan repentina que no nos dimos cuenta de todo lo que se avecinaba. El escenario de aprendizaje se trasladó al celular, la computadora, la televisión o la radio, creando un modelo educativo rápido que ayudaría a continuar con los estudios desde casa, para lo que la UNESCO (2020) declaró el uso de las TIC como la herramienta principal para el desarrollo de las labores educativas en todos los niveles. Aunque siendo realistas, solo en el caso excepcional de que los hogares cuenten con conectividad a internet y que además de tengan suficientes equipos de cómputo para cada uno de los hijos y un ambiente donde puedan concentrarse y estudiar, el empleo de las TIC para las clases online podría funcionar. Aquí es donde las autoridades educativas cayeron en cuenta de la enorme diversidad social en el país (Díaz-Barriga, 2020).

Por otro lado, de las plataformas más utilizadas para la educación en línea en el país son Classroom de Google, Microsoft Team y Moodle. Otras como Canva, Schoology, Blackboard, Edmodo y Twiducate también son utilizadas, sin embargo, las más populares llevan años siendo utilizadas en México y varias partes del mundo para la educación a distancia. Todas ellas tienen costos estandarizados para uso de grupos pequeños, dependiendo de las necesidades de cada escuela y de los alumnos inscritos, menores o mayores de cien estudiantes (García, 2020). Normalmente, estas plataformas son gestionadas a través de las instituciones educativas y se manejan a través de cuentas generadas con los correos institucionales por alumno. En caso de ser menores de edad, los

responsables suelen ser los padres de familia, ya que cuentan con controles parentales para controlar el contenido que los niños pueden ver o experimentar en la web.

Deserción de estudiantes

El cierre de las escuelas y otros factores han provocado que, alumnos de todos los niveles educativos, abandonaran sus estudios por cuestiones directamente relacionadas con la pandemia por COVID-19, como la falta de equipo de cómputo e internet, disminución de los ingresos familiares, por enfermedad de algún integrante de la familia, cerró permanentemente la escuela a la que asistían o no les es factible la escuela a distancia. Otras razones ajenas a contingencia sanitaria son, la falta de dinero, dedicación a actividades del hogar, no se cuenta con apoyo económico, se encuentra en gestación, contrajo matrimonio, tiene problemas personales con profesores y compañeros o simplemente no quiere estudiar.

Profesores conectados

La pandemia por COVID-19 alteró la situación laboral de miles de docentes de todos los niveles, en todos los países del mundo, de una forma repentina y sin preparación previa, obligándolos a trasladar sus actividades a la modalidad virtual con los medios que cada uno tuvo a su alcance. Durante el camino, fue como la mayoría de los profesores aprendieron y se familiarizaron con las plataformas que cada una de las instituciones eligieron como factibles para darle continuidad a la enseñanza, lograr impartir las clases y evaluar, con apoyo y esfuerzo colectivo de toda la comunidad educativa.

A partir de la emergencia sanitaria, la transformación digital de las escuelas se ha visto como una herramienta que permite llevar la operación pedagógica a distancia, ejerciendo las mismas actividades, pero moderadas desde una computadora, sin embargo, esto va más allá de introducir tecnología y digitalizar los procesos para seguir haciendo exactamente lo mismo. La verdadera transformación digital precisa de una reingeniería de procesos e involucra a las personas, que son el elemento más crítico de la institución. Por lo que, en este reto tecnológico, necesita que las personas se incluyan en estas tecnologías y que las adopten de la forma más transparente y así lograr la innovación de los procesos (García-Peñalvo y Corell, 2020).

La operación pedagógica es la que construye seres humanos y se moviliza a través de ellos, los alumnos. Se adapta a los contextos, situado en el tiempo y espacio, formas de ser y vivir, percibir y sentir, de las generaciones, por ello, se encuentra en constante movimiento, de distintas formas, a veces fluida, otras compleja, confusa, o casi inmóvil e invisible, de tal forma que todos somos parte de ella (De Alba, 2020). Esta operación pedagógica es posible gracias a los profesores, sin embargo, la pandemia ha hecho notoria una inexistente identidad digital, referente a la misión docente.

Cacheiro (2018) señala que para que sea incuestionable el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se requiere una manera de pensar distinta en el papel de los docentes, pasando de ser transmisor a guía. Esto propicia una evolución en los estudiantes, donde toma una participación activa en esta transformación.

Por otra parte, Cabrero (2020) señala que desgraciadamente, una gran parte de los profesores siguen percibiendo las tecnologías como un mero añadido al proceso de enseñanza, y no como un medio de cambio para innovar la educación, a través de las cuales se puedan construir escenarios fortalecidos por ellas para la colaboración, la interacción y edificación de nuevas maneras de relacionarnos con el contexto actual. Por ello, no es necesario dotarlos de más tecnologías, si no de definir su rol en la enseñanza, crear un servicio de apoyo permanente y capacitarlos para que desarrollen las competencias que requiere el docente del siglo XXI. Competencias que, van más allá del dominio técnico de las TIC, y debe ser insertadas en la adquisición de capacidades pedagógicas para saber trabajar intelectualmente con las tecnologías, en la indagación, investigación personal, creación de contenidos y construcción de conocimientos.

La educación a distancia precisa de conocimientos sobre las materias y los contenidos, de los métodos y estrategias didácticas, pero sobre todo de la operación pedagógica, que desconocen los padres de familia, ya que son competencias básicas de los docentes (Amador, 2020). Como es notorio, la formación didáctica-digital de los docentes ha sido mal entendida, puesto que la educación que incluye las TIC requiere, entre otras cosas, que los docentes comprendan la lógica que sugiere, para lo que se debe contemplar un plan de estudios que reconozca que la inclusión de tecnologías provoca procesos intelectuales y cognitivos distintos a los tradicionales. La didáctica no se reduce a la tecnología, ni la pedagogía a usar internet. La escuela física no se reemplaza automáticamente con la escuela a distancia, son dos modalidades con lógicas y funcionamientos propios y eso siempre debe considerarse (Trejo, 2020).

Ventajas y desventajas de las clases a distancia

Las TIC, en la esfera educativa, son herramientas que nos permiten emplear diversas vías y experimentar diferentes acciones, donde el principal desafío es el de desarrollar las habilidades y destrezas que son viables para trasladar al área digital, tales como la creatividad o la inteligencia social (Cobo, 2016).

Se considera que la educación virtual apoya a un mejor aprendizaje, siendo la más propicia tomando en cuenta la revolución del conocimiento, que ha generado que los alumnos desarrollen un aprendizaje autónomo, puesto que, forman parte de la generación de nativos digitales por tener acceso

a la información en los diferentes dispositivos a su alcance, lo que lleva a pensar en una estrategia metacognitiva para el área de las TIC (Sapién et al., 2020). Esto ha conducido a nuevos paradigmas y nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, como el conectivismo, que ha demostrarlo a través de las redes de aprendizaje, las redes sociales, el autoaprendizaje y uso de las TIC, que los estudiantes pueden, de forma autónoma, generar su conocimiento, trascendiendo su construcción del conocimiento al aula virtual, autoevaluarse y coevaluarse con sus compañeros, dejando que el docente sea un mediador de lo aprendido (Gallego, 2017).

Sin embargo, existen algunas desventajas, ya que, para atender las clases, algunos alumnos hicieron uso de su teléfono inteligente, con ciertas limitantes, o contaban con equipos obsoletos. El problema de operación pedagógica de las TIC, fue la falta de conocimientos y habilidades para el uso y manejo de las herramientas digitales, por parte de los alumnos, pues básicamente utilizan el internet, para fines de recreación y ociosidad y por parte de los docentes, la escasa formación y capacitación en plataformas educativas (Sapién et al., 2020).

Planteamiento del problema

La literatura ha descrito los efectos de la pandemia por COVID-19 en la educación, pero es necesario establecer similitudes y diferencias entre lo descrito en la literatura y lo que está pasando en México.

La investigación tiene como hipótesis general que existen más similitudes que diferencias entre lo descrito en la literatura y los resultados obtenidos en la encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Metodología

La metodología es de tipo mixta ya que se trabaja con revisión de literatura, así como con datos observables obtenidos de la encuesta realizada por INEGI.

Se realiza revisión de literatura para el establecimiento de similitudes y diferencias entre lo descrito en la literatura y los resultados obtenidos en la encuesta para la medición del impacto COVID-19 (ECOVID-ED) 2020 en la educación realizada por INEGI.

La ECOVID-ED 2020 es una encuesta que permite conocer el impacto por la cancelación provisional de clases presenciales en las instituciones educativas del país, en la educación de niños de 3 años hasta jóvenes de 29 años, esta encuesta se realizó a viviendas en México que cuentan con telefonía fija y celular en un periodo del 23 de noviembre al 18 de diciembre de 2020.

Tabla 1. Personas en la vivienda

Total de población	Hombres	% Hombres	Mujeres	% Mujeres
120 058 037	57 772 271	48.1	62 285 766	51.9

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

Tabla 2. Total de población en edad escolar

Edad	Cantidad de personas
De 3 a 5 años	6277139
De 6 a 12 años	15 218 396
de 13 a 15 años	6 343 207
De 16 a 18 años	6 180 401
De 19 a 24 años	11 324 879
de 25 a 29 años	8 918 337

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

La escolaridad de los participantes en la encuesta es tomada en cuenta desde la nula escolaridad hasta el grado de Doctor.

Tabla 3. Escolaridad

Grado aprobado en la escuela	Cantidad de personas
Ninguno	4 504 850
Preescolar	4 557 230
Primaria	15 283 227
Secundaria	12 587 809
Carrera Técnica	451 231
Preparatoria	9 776 099
Profesional Técnico	665 395
Licenciatura	6 207 197
Maestría	229 321
Doctorado	0

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

Resultados

Herramientas tecnológicas para el aprendizaje

En cuanto a las herramientas tecnológicas para el aprendizaje de acuerdo a la literatura se enfatiza la demanda de las mismas en las clases virtuales, además se hace énfasis en que: el escenario de aprendizaje se trasladó al celular, la computadora, la televisión o la radio, creando un modelo educativo rápido que ayudaría a continuar con los estudios desde casa, para lo que la UNESCO (2020)

declaró el uso de las TIC como la herramienta principal para el desarrollo de las labores educativas en todos los niveles.

En el caso de México se logra apreciar lo mostrado en tablas 4, 5 y 6.

Tabla 4. Herramientas Tecnológicas

Herramientas Tecnológicas	Viviendas
Computadora de escritorio	5 141 959
Portátil	9 144 879
Televisión Digital	18 127 511
Tablet	5 304 241
Celular Inteligente	23 057 504
Conexión a internet fijo	16 260 627

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

El total de las viviendas que cuentan con herramientas tecnológicas es de 25,077,564, se puede apreciar que el 91.9% de las viviendas cuenta con un celular inteligente, siendo esta la herramienta tecnológica que más presencia tiene en los hogares mexicanos seguida por la televisión digital en un 72.3% y como tercera herramienta se encuentra la conexión a internet fijo que está presente en un 64.8% de la vivienda en el país. La herramienta menos utilizada por las viviendas en México es la computadora de escritorio con un 20.5%

Según datos del INEGI, en la ECOVID-ED 2020, en México por nivel de escolaridad, el 55.7% de la población de educación superior usó de la computadora portátil como herramienta para recibir clases, mientras que 70.2% de los alumnos de primaria utilizó un celular inteligente.

Tabla 5 . Uso de TIC'S en el año escolar

Herramientas Tecnológicas	Personas que la usan
Computadora de escritorio	3 858 926
Portátil	7 691 823
Tablet	2 227 396
Celular Inteligente	25 483 689
Televisión Digital	5 671 533
Otro	1 157 420
Ninguno	1 062 545
No tuvo clases a distancia	823 724

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

El total de personas que hicieron uso de una herramienta tecnológica asciende a 32,896,922 en donde se puede apreciar que el 77.5% hizo uso de un celular inteligente, seguido de un 23.4% de portátil, le

tercer lugar lo ocupa la televisión digital en un 17.2%, en último lugar se encuentra otro con 3.5% y es importante mencionar que ninguno obtuvo 3.2% mientras que no tuvo clases a distancia representa 2.5%.

Las herramientas tecnológicas en el hogar tienen distintos dueños, el usuario puede ser o no el dueño de la misma.

Tabla 6 Propiedad y exclusividad de TIC'S

Propiedad de la herramienta	Personas que la usan
De la vivienda y la compartió	17 917 590
De la vivienda y uso exclusivo	10 852 298
Pedirlo prestado	445 546
Rentarlo	349 518
Otra situación	20 502
No especificado	583 799

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

Del total de personas que usan alguna herramienta se puede apreciar lo siguiente: el 59.4% es propiedad de la vivienda y la compartió, el 36% es propiedad de la vivienda y uso exclusivo mientras que el 1.5% tuvo que pedirlo prestado y el 1.2% tuvo que rentarlo.

Hasta este punto se puede apreciar una similitud entre lo descrito en la literatura respecto a las herramientas tecnológicas para el aprendizaje y los resultados obtenidos en la encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación realizada por INEGI.

Otros alumnos, a pesar de tener una computadora, la compartieron con los demás miembros de la familia, esto limitaba su uso. La falta de internet fue otra dificultad; algunos no contaban con el servicio y se vieron en la necesidad de buscar alternativas o de contratarlo. No todos ellos tienen la capacidad económica para contratarlo además no en todas las localidades llega la señal de internet (Sapién et al., 2020). Esta es otra similitud entre lo descrito en la literatura y lo aportado por la encuesta.

Tabla 7 No disponibilidad de internet

Razones de no disponibilidad	Viviendas
Falta de recursos económicos	6 529 618
No les interesa	749 386
No saben usarlo	50 163
Desconocen su utilidad	7 688
Equipo insuficiente	73 169
No hay servicio	956 255
Accesan en otros lugares	135 097
Por privacidad	30 274
Otra razón	260 569
No responde	24 718

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

El total de viviendas que no disponen de internet por múltiples razones son 8,816,937, en donde el principal factor es la falta de recursos económicos que representa el 74.1%, seguido de la no existencia del servicio con 10.8%, ocupando el tercer lugar se encuentra el que no les interesa con 8.5%, en último lugar aparece el desconocimiento de su utilidad con el .1%.

Deserción de estudiantes

El cierre de las escuelas y otros factores han provocado que, alumnos de todos los niveles educativos, abandonaran sus estudios por cuestiones directamente relacionadas con la pandemia por COVID-19, como la falta de equipo de cómputo e internet, disminución de los ingresos familiares, por enfermedad de algún integrante de la familia, cerró permanentemente la escuela a la que asistían o no les es factible la escuela a distancia. Otras razones ajenas a contingencia sanitaria son, la falta de dinero, dedicación a actividades del hogar, no se cuenta con apoyo económico, se encuentra en gestación, contrajo matrimonio, tiene problemas personales con profesores y compañeros o simplemente no quiere estudiar.

Tabla 8 Deserción de estudiantes por razones relacionadas al COVID-19

Razones	Personas
Carece de herramientas tecnológicas	506 285
Alguno de sus padres se quedó sin empleo	584 070
Se enfermó por COVID-19	54 015
Un familiar enfermo o falleció por COVID-19	59 502
La escuela cerro definitivamente	445 406
El padre o madre no pudo estar al pendiente	100 539
Las clases a distancia no son funcionales	615 446
Otra	581 799

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

Dentro de la deserción de estudiantes por razones relacionadas al COVID-19 destaca que las clases a distancia no son funcionales con un 26.6%, seguido de que alguno de los padres se haya quedado sin empleo con un 25.3%, dejando en tercer lugar a carecer de herramientas tecnológicas con un 21.9%, en último lugar se encuentra la enfermedad por COVID-19 con un 2.3%.

Tabla 9. Deserción de estudiantes por razones no relacionadas al COVID-19

Razones	Personas
Falta de dinero	2 918 810
Dedicación al hogar	510 174
Logró su meta educativa	3 168 790
No le gusto estudiar	3 595 023
Reprobó materias	320 276
No había escuela o cupo	416 397
Tenía que trabajar	3 579 238
Se unió, casó o embarazó	2 061 466
La familia no dejo que continuara	61 363
Problemas con maestros	74 640
Otro	1 275 806
Recién cumplió 3 años	1 064 017

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

Dentro de la deserción de estudiantes por razones relacionadas al COVID-19 destaca que no le gusto estudiar con un 18.9%, seguido de tenía que trabajar con 18.8%, y en tercer lugar es que logró su meta educativa con un 16.6%, el último lugar es representado por la familia no dejo que continuara con solo el .3%.

Hasta este punto se puede apreciar una similitud entre lo descrito en la literatura acerca de la deserción y los resultados obtenidos en la encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación realizada por INEGI.

Profesores conectados

Durante el camino, fue como la mayoría de los profesores aprendieron y se familiarizaron con las plataformas que cada una de las instituciones eligieron como factibles para darle continuidad a la enseñanza, lograr impartir las clases y evaluar, con apoyo y esfuerzo colectivo de toda la comunidad educativa.

Tabla 10 Comunicación con profesores

Comunicación con profesores	Cantidad de Personas
Sí	31 667 214
No	1 238 041

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

Como se puede apreciar más el 96.2% de las personas mantuvieron contacto con profesores.

Aquí surge la primera diferencia entre lo descrito en la literatura acerca de profesores conectados y los resultados obtenidos en la encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación realizada por INEGI.

Esto puede deberse a factores tales como: la poca información o claridad otorgada en la encuesta, la discrepancia entre comunicación y atención efectiva por parte del profesor, etc.

Ventajas y Desventajas de las clases a distancia

Tabla 11. Ventajas de las clases a distancia

Ventajas	Cantidad de personas
No se pone en riesgo la salud	11 462 043
Ahorro de tiempo en el traslado	3 050 107
Ahorro dinero en gastos	3 939 479
Mejora las habilidades de herramientas tecnológicas	1 253 990
Mayor concentración	1 595 827
Mejora las habilidades de auto estudio	1 731 032
Propicia la convivencia familiar	4 537 218
Otra	909 665
Ninguna ventaja	2 511 767

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

La principal ventaja de las clases a distancia es que no se pone en riesgo la salud con un 56.4%, en segundo lugar, se encuentra que propicia la convivencia familiar con un 22.3%, seguido de ahorro dinero en gastos con 19.4%, en último lugar, sin contar otra, está la mejora las habilidades de herramientas tecnológicas que representa 6.2%.

Tabla 12. Desventajas de las clases a distancia

Desventajas	Cantidad de personas
Falta de capacidad técnica o pedagógica por parte de padres	4 866 455
Exceso de carga académica	3 829 535
Poco manejo de herramientas tecnológicas por parte de profesores	1 240 493
Condiciones no adecuadas en casa	3 706 933
Falta de seguimiento al aprendizaje	5 515 009
Falta de convivencia con compañeros o amigos	3 268 134
Falta de actividad física	1 405 375
No se aprende	11 846 024
Otra	827 962
Ninguna desventaja	508 680

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de INEGI.

Las desventajas son variadas y destacan las siguientes: no se aprende ocupa el primer lugar con el 58.3%, seguida de falta de seguimiento al aprendizaje con 27.1% y en tercer lugar falta de capacidad técnica o pedagógica por parte de padres con el 23.9%. Cabe destacar que solo el 2.5% menciono que no hay ninguna desventaja.

Se puede apreciar una similitud entre lo descrito en la literatura acerca de las ventajas y desventajas con los resultados obtenidos en la encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación realizada por INEGI. Además, se tiene el hallazgo de variables no consideradas en la encuesta, mismas que son retratadas a lo largo de la literatura.

De acuerdo a lo revisado a lo largo del documento se detallan las similitudes encontradas que se presentan en los siguientes puntos:

Herramientas tecnológicas para el aprendizaje en donde destacan: el uso y propiedad del equipo, la falta de internet por motivos económicos o la infraestructura del servicio, ya que en algunas localidades no llega la señal.

Deserción de estudiantes en donde destacan: que no les gusta estudiar, tienen que trabajar o ya lograron sus metas educativas.

Ventajas y desventajas de la educación a distancia en donde destacan: no aprendizaje, falta de seguimiento y la falta de capacidad técnica por parte de los padres.

En cuanto a las diferencias sólo destaca el punto de profesores conectados, ya que, en el caso de México, el 96.2% de las personas tuvieron contacto con su profesor.

Conclusiones

A lo largo de la investigación se realizó una revisión de literatura que permitió establecer similitudes y diferencias con la encuesta para la medición del impacto COVID-19 en la educación (ECOVID-ED) 2020, elaborada por INEGI.

En los resultados se pudo comprobar la existencia de más similitudes que diferencias.

Para futuras investigaciones se sugiere medir el impacto a través de otros indicadores tales como:

- Condiciones de inscripción a los ciclos escolares.
- Tipo de escuela.
- Tipo de conclusión del año escolar anterior.
- Cambios de escuela.
- Horas dedicadas al estudio.
- Apoyo a actividades escolares.
- Medios de difusión en las escuelas.
- Asistencia a clases presenciales.
- Gastos adicionales relacionados a la pandemia.

Referencias

- Amador, R. (2020). Aprende en casa con #SanaDistancia en tiempos de #COVID-19. En ISSUE, *Educación y pandemia. Una visión académica* (págs. 138-144). México: UNAM.
- Atamara, T. (2020). La educación virtual en tiempos de pandemia. *Universidad de Piura*, <http://udep.edu.pe/hoy/2020/la-educacion-virtual-en-tiempos-de-pandemia/>.
- Baleriola, E., y Contreras, T. (2021). La educación virtual no es buena ni mala, pero tampoco es neutra. Algunos apuntes sobre los efectos de la COVID-19 en educación. *Sociología y Tecnociencia (Ed UVa)*, 209-225.
- Barrón, M. C. (2020). La educación en línea. Transiciones y disrupciones. En ISSUE, *Educación y pandemia. Una visión académica* (págs. 66-74). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Brown, C., y Salmi, J. (2020). Putting fairness at the heart of higher education. *University World News. The Global Window on Higher Education*, <universityworldnews.com/post.php?story=20200417094523729>.

- Cabero, J., y Llorente, M. (2020). Covid-19 : transformación radical de la digitalización en las instituciones universitarias. *Campus virtuales : revista científica iberoamericana de tecnología educativa*, 9(2), 25-34.
- Cacheiro, G. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las UNED*.
- Cobo, C. (2016). *La Innovación Pendiente. Reflexiones (y provocaciones) sobre educación*,. Colección Fundación Ceibal.
- Cruz, G. (2020). El hogar y la escuela: lógicas en tensión ante la COVID-19. En IISUE, *Educación y pandemia. Una visión académica* (págs. 39-46). Universidad Nacional Autónoma de México.
- De Alba, A. (2020). Currículo y operación pedagógica en tiempos de COVID-19. Futuro incierto. En IISUE, *Educación y pandemia. Una visión académica* (págs. 289-294). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Díaz-Barriga, Á. (2020). La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado. En IISUE, *Educación y pandemia. Una visión académica* (págs. 19-29). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Education at a Glance. (2020). El impacto del COVID-19 en la educación – Información del Panorama de la Educación. *OCDE*, 1-22.
- Ferro, E., Hadweh, M., Maureira, F., y Ángela, S. (2020). Nivel de satisfacción de las clases online por parte de los estudiantes de Educación Física de Chile en tiempos de pandemia. *Retos*, 123-130.
- Fujimoto, G. (2020). *El proceso educativo de la primera infancia en época del coronavirus COVID-19*. Comisiones Académicas de la Red Hemisférica de Parlamentarios y Exparlamentarios por la Primera Infancia.
- Gallego, R. (2017). Study telling, base teórica de una nueva comunicación para el e-learning. En C. Sánchez, *Caleidoscopio educativo* (págs. 135-144). Global Knowledge Academics.
- García, A. (5 de Septiembre de 2020). Cerca de 10 plataformas, las más usadas en México en educación a distancia. *El sol de Toluca*.

- García-Marcos, C., López, O., y Cabero, J. (2020). Autorregulación del aprendizaje en la Formación Profesional a Distancia: efectos de la gestión del tiempo. *Revista de Educación a Distancia*, 62(20), 21.
- García-Peñalvo, F., y Corell, A. (2020). La CoVid-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 83-98.
- Mendoza, L. G. (2020). La educación en México en tiempos de COVID-19. *Educación Futura*.
- Prado, M., Salinas, J., y Pérez, A. (2006). Inclusión Social digital. Una aproximación a su clasificación. *In Congreso Internacional Edutec 2006*. Tarragona, España.
- Salinas, J., y De Benito, B. (2020). Competencia digital y apropiación de las TIC: claves para la inclusión digital. *Campus virtuales : revista científica iberoamericana de tecnología educativa*, 9(2), 99-111.
- Sapién, A. L., Piñón, L. C., Gutiérrez-Diez, M. C., y Bordas, J. L. (2020). La Educación superior durante la contingencia sanitaria COVID-19: Uso de las TIC como. *Revista Latina de Comunicación Social*, (78), 309-328.
- Trejo, J. (2020). La falta de acceso y aprovechamiento de los medios y las tecnologías: dos deudas de la educación en México. En ISSUE, *Educación y pandemia. Una visión académica* (págs. 122-129). UNAM.
- UNESCO. (2020). *El coronavirus COVID-19 y la educación superior: impacto y recomendaciones*. IESALC, <http://www.iesalc.unesco.org/2020/04/02/elcoronavirus-covid-19-y-la-educacion-superior-impacto-y-recomendaciones/>>.