



La brecha digital como una nueva capa de vulnerabilidad que afecta el acceso a la educación en México*

Fabiola Villela Cortés^a ■ David Sebastián Contreras Islas^b

Resumen: la pandemia por COVID-19 provocó, entre otras cosas, la suspensión de clases presenciales. Con la campaña “Quédate en casa”, que oficialmente inició en México el 23 de marzo de 2020, las instituciones educativas se vieron en la necesidad de migrar sus servicios súbitamente al entorno digital. Sin embargo, la falta de acceso a Internet ha puesto en evidencia cómo el derecho humano a la educación, considerado como un derecho habilitante, se ve afectado desde nuevas dimensiones entre las cuales es indispensable considerar no solo el analfabetismo lectoescriptor sino también el digital, así como la brecha digital desde los ámbitos de acceso, de uso y de competencia. Abordar estos dos aspectos desde su complejidad nos permite presentar la brecha digital como una capa de vulnerabilidad en cascada, que afecta no solo el derecho a la educación, sino que genera y detona otro tipo de vulnerabilidades pedagógicas. Consideramos que este análisis ensayístico puede servir para visibilizar aquellas áreas que requieren atención y permitirían tomar acciones positivas para reducir las capas de vulnerabilidad que devienen de la brecha digital.

Palabras clave: COVID-19; brecha digital; vulnerabilidad; derecho a la educación; analfabetismo digital.

Recibido: 26 de octubre de 2020.

Aceptado: 28 de diciembre de 2020.

Disponible en línea: 28 de Mayo 2021

Cómo citar: Villela Cortés, F, Contreras Islas, D. S. (2021). La brecha digital como una nueva capa de vulnerabilidad que afecta el acceso a la educación en México. *Academia y Virtualidad* 14(1), 169-187. <https://doi.org/10.18359/ravi.5395>

* Artículo de reflexión.

a Doctora en Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, Mérida, México. Correo electrónico: fabiola.villela@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6422-030X>

b Magister en Desarrollo y Planeación de la Educación. Humboldt-Universität zu Berlin, Berlín, Alemania. Correo electrónico: david.contreras@hu-berlin.de ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6079-4074>

The Digital Divide as a New Layer of Vulnerability that Affects Access to Education in Mexico

Abstract: the COVID-19 caused, among others, suspension of on-site classes. With the “Stay Home” campaign, which officially started in Mexico on March 23, 2020, educational institutions were forced to suddenly migrate their services to the digital environment. However, lack of Internet access has made evident how the human right to education, considered an enabling one, is affected from new dimensions creating a need to consider not only analphabetism but digital illiteracy, as well as the digital gap in terms of access, use and competence. Approaching these two aspects from their own complexity allows us presenting the digital gap not only as a cascading vulnerability layer which affects the right to education, but as an issue that generates and triggers other kinds of pedagogical vulnerabilities. We consider that this essay analysis can be used to make visible those areas that require attention and that it will enable taking positive actions to reduce the layers of vulnerability arising from the digital gap.

Keywords: COVID-19; digital gap; vulnerability; right to education; digital illiteracy.

A brecha digital como uma nova camada de vulnerabilidade que afeta o acesso à educação no México

Resumo: a pandemia ocasionada pela COVID-19 provocou, entre outras coisas, a suspensão das aulas presenciais. Com a campanha “Fique em casa”, que oficialmente iniciou no México em 23 de março de 2020, as instituições educativas se viram na necessidade de migrar seus serviços subitamente ao entorno digital. Contudo, a falta de acesso à internet tem colocado em evidência como o direito humano à educação, considerado como um direito habilitante, é afetado a partir de novas dimensões, entre as quais é indispensável considerar não somente o analfabetismo lecto-escritor mas também o digital, assim como a brecha digital a partir dos âmbitos de acesso, de uso e de competência. Abordar esses dois aspectos com base em sua complexidade nos permite apresentar a brecha digital como “uma camada de vulnerabilidade em cascata”, que afeta tanto o direito à educação quanto gera e detona outras vulnerabilidades pedagógicas. Consideramos que esta análise ensaística pode servir para visibilizar aquelas áreas que exigem atenção e permitiriam tomar ações positivas para reduzir as camadas de vulnerabilidade que advêm da brecha digital.

Palavras-chave: COVID-19; brecha digital; vulnerabilidade; direito à educação; analfabetismo digital.

Introducción

La pandemia por COVID-19 provocó, entre otras cosas, la necesidad de tomar medidas de distanciamiento social para evitar los contagios. Las clases presenciales, en todos los niveles educativos, fueron una de muchas de las actividades cotidianas que se vieron afectadas. El primer comunicado que hizo la Secretaría de Educación Pública (SEP) en México sobre las medidas que se tomarían ante el COVID-19 se emitió el 10 de marzo del 2020, cuando sólo se habían presentado 7 casos en el país (SEP, 2020a). La idea inicial era promover las medidas preventivas de higiene (principalmente el lavado de manos) para reducir o evitar el contagio. Cuatro días después, la SEP, siguiendo las recomendaciones y medidas propuestas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), dio a conocer que se daría un receso escolar entre el 23 de marzo y el 17 de abril de 2020, con la intención de retomar actividades el 20 de ese mes. También se presentó la propuesta de un sistema de filtros, uno en casa y otro en la escuela, para la detección oportuna de síntomas en menores (SEP, 2020b). El 16 de marzo de 2020, las autoridades escolares informaron que el periodo vacacional (Semana Santa) programado del 6 al 17 de abril se extendería dos semanas más, haciendo hincapié en que éstas últimas no debían ser consideradas como días de asueto (aunque tampoco indicaban cuáles actividades desarrollarse en este tiempo) (SEP, 2020c). Durante ese periodo, y con la creciente certeza de que el regreso a clases tomaría más de lo esperado, se realizaron acuerdos con Televisión educativa, Canal Once y el Instituto Mexicano de la Radio (IMER) para transmitir contenidos educativos. Asimismo, se dio a conocer el sitio web “Aprende en casa”, dirigido principalmente a estudiantes de educación básica, con el que se buscaba atender al 90% de los hogares en todo el país mediante contenidos para consultarse y descargarse desde un teléfono móvil (SEP, 2020d). Finalmente, el 28 de marzo se dio a conocer que a partir del 30 de ese mismo mes estarían disponibles para el cuerpo docente diplomado, cursos

masivos y microcursos abiertos en línea, conferencias y otros recursos y servicios formativos a través de la página de Televisión educativa (SEP, 2020e). Con el fin de “garantizar” la educación de la totalidad de niños y adolescentes, algunas estaciones radiofónicas emitirían los contenidos educativos en lenguas indígenas como el náhuatl, maya, purépecha y 15 más (SEP, 2020f).

En el lapso de un mes, la SEP tomó, medidas “de emergencia” enfocadas a mantener, en lo posible, la educación de cerca de 36 millones de estudiantes. Lamentablemente, las condiciones materiales, sociales y educativas en las que viven millones de mexicanos no tardaron en revelar que esas medidas eran insuficientes. Esto es atribuible a razones tan diversas como la falta de capacitación de sus docentes en el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), la inexistencia de materiales didácticos planteados para impartirse en modalidad a distancia o en línea, la insuficiente cobertura de servicios de internet, y el acceso limitado a dispositivos móviles o computadoras, entre otros (Fernández *et al.*, 2020).

En medio de esta situación, la brecha digital en todas sus formas (García-Peñalvo, 2020) se desvela como una “*capa de vulnerabilidad en cascada*” (Luna, 2019, p. 92) que amenaza los intereses educativos de personas y grupos por la falta de acceso, conocimiento y capacitación en el uso de las TIC (incluso de quienes, hasta entonces, estaban familiarizados con ellas para fines de entretenimiento), por no mencionar a personas con capacidades diferentes, mujeres e indígenas, entre otros grupos tradicionalmente en condición de vulnerabilidad. Esta situación, no solo eleva la probabilidad de que dichas personas/grupos vean afectada su educación durante el próximo ciclo escolar (lo que, de acuerdo con la SEP (SEP, 2020g), incrementará el índice de deserción escolar aproximadamente 10% entre los estudiantes a nivel básico, y 8%, a nivel superior), sino que pone de manifiesto una serie de carencias, de ausencias y de limitaciones metodológicas, formativas y estructurales, entre otras, que desvelan o acentúan nuevas dimensiones de vulnerabilidad pedagógica (Burghardt *et al.*, 2017) para todos los actores implicados, y particularmente para el estudiantado perteneciente a sectores sociales ya

1 El sitio del programa puede visitarse accediendo a: <https://laescuelaencasa.mx/escuela-contigo/>

precarizados. Con el incremento de la vulnerabilidad pedagógica, la brecha digital pone en riesgo el ejercicio del derecho a la educación de las personas afectadas y, con ello, su acceso a otros derechos fundamentales como el trabajo, la salud o la vivienda.

Con base en lo anterior, sostenemos que, en un contexto de distanciamiento social, la brecha digital puede considerarse como una nueva *capa de vulnerabilidad en cascada* que intensifica otras formas de vulnerabilidad dentro y fuera de la esfera pedagógica, como pueden ser los casos de violencia intrafamiliar. Nuestro análisis complementa la propuesta de Luna (2019) al dar cuenta de aspectos contextuales, potenciales y relacionales de dichas capas que no han sido abordados explícitamente por la autora.

Este es un trabajo documental, reflexivo y ensayístico basado en la revisión y seguimiento de noticias que tienen que ver directamente con el tema de la educación a distancia o en línea en México entre el 23 de marzo y el 10 de octubre de 2020.

Para poder presentar nuestra propuesta primero es necesario señalar que tanto la educación como el acceso a Internet son derechos humanos reconocidos por la Organización de las Naciones Unidas y, en concordancia, por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Lamentablemente, el ejercicio de ambos derechos está limitado en nuestro país. Estos dos derechos no son dicotómicos, por lo que no podemos decir que se tienen o no, sino que pueden presentarse en distintos grados y con distintas cualidades. Para poder ejercerlos es necesario tener acceso a la infraestructura en la cual se yerguen y tener ciertas competencias desarrolladas que permitan a la persona entender e interpretar tanto la lectoescritura como el ámbito digital. No es objetivo de este trabajo hacer un estudio detallado de este tema, por lo que presentaremos de forma sucinta su reconocimiento como derechos en México, el problema de acceso y de analfabetismo lectoescritura y digital como preámbulo para abordar la brecha digital como una capa de vulnerabilidad en cascada.

Derecho a la educación y derecho a Internet en México

La educación es un derecho humano fundamental, cuyo ejercicio puede disminuir las condiciones de

marginación y aislamiento de los individuos en su medio social (Narro Robles y Moctezuma Navarro, 2012). Por eso, a menudo se le considera como un derecho habilitante ya que “permite a los niños y adultos que se encuentran social y económicamente marginados salir de la pobreza y participar plenamente en la vida de la comunidad” (UNESCO, 2019). En ese sentido, la educación abre las puertas a otros derechos como al trabajo, la salud o la vivienda (Latapi, 2009 en Ahuja, 2017). De ahí su innegable importancia.

En México, este derecho está reconocido en el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos², donde se estipula que el Estado “impartirá y garantizará la educación inicial” y que “los materiales didácticos, la infraestructura educativa, su mantenimiento y las condiciones del entorno, sean idóneos y contribuyan a los fines de la educación” (Secretaría de Gobernación, 2019, 15 de mayo).

Por su parte, en 2011, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el acceso a Internet como un derecho humano capaz de coadyuvar al progreso de la sociedad en su conjunto. Desde entonces, la ONU ha instado a los gobiernos a tomar acciones en pro de la disponibilidad y accesibilidad de este servicio a un precio asequible para todos.

2 Artículo 3°. Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. La educación inicial es un derecho de la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia [...] El Estado garantizará que los materiales didácticos, la infraestructura educativa, su mantenimiento y las condiciones del entorno, sean idóneos y contribuyan a los fines de la educación. (Orden jurídico, Artículo 3°, 2019, <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/articulos/3.pdf>)

Desde 2013 el acceso a Internet es un derecho garantizado por el Artículo 6° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de telecomunicaciones (Secretaría de Gobernación, 2013, 11 de junio)³. De acuerdo con la Comisión Interamericana de los derechos Humanos (CIDH) “Internet sirve de plataforma para la realización de otros derechos humanos como el derecho a participar en la vida cultural y a gozar de los beneficios del progreso científico y tecnológico [...], el derecho a la educación [...], el derecho de reunión y asociación [...], los derechos políticos [...], y el derecho a la salud [...]” (CIDH, 2013, p. 504). Al igual que la educación, se considera que el internet es un derecho habilitador de otros derechos fundamentales (Gobierno de México, 2016).

Analfabetas lectoescritores y digitales funcionales

A pesar de que la educación básica es obligatoria en todo el país, México cuenta con cinco millones de analfabetas, en su mayoría mujeres y/o personas pertenecientes a comunidades originarias (indígenas) (Narro Robles y Moctezuma Navarro, 2012; Salinas Maldonado, 2020a). Esto, sin considerar a los analfabetas funcionales: personas que “aún sabiendo leer y escribir frases simples no poseen las habilidades para desenvolverse personal y profesionalmente” (López, 2020). El INEGI define esta condición cuando una persona de 15 años o más cuenta con tres años o menos de educación formal, y calcula que cerca de 10 millones de mexicanos son analfabetas funcionales (INEGI, 2012; Gil Antón citado en Salinas Maldonado, 2020b).

Actualmente, es un error limitar el analfabetismo a la lectoescritura porque, conforme se han complejizado nuestras sociedades, cada vez se requiere considerar un mayor número de habilidades

que permitan sostener que una persona cuenta con un nivel educativo suficiente para integrarse a la sociedad (Narro Robles y Moctezuma Navarro, 2012). La migración de la educación al ámbito digital por la pandemia pone de manifiesto que la alfabetización lectoescritora es insuficiente en un contexto en el que las TIC son el principal medio para acceder a la educación en todos sus niveles.

De ahí la importancia de considerar la alfabetización digital que, al igual que en la alfabetización lectoescritora, puede ser entendida en términos absolutos o funcionales. Daniel Orlando Icaza-Álvarez y colaboradores, definen analfabetos digitales a “todas aquellas personas que desarrollan sus actividades personales y profesionales sin vincularse con tecnologías o medios digitales, limitando sus procesos a recursos tradicionales y concretos, principalmente relacionados a la lectura y escritura, como el lápiz y al papel” (Icaza-Álvarez, 2019, p. 399). Por su parte, José Marín define como analfabeta digital funcional a quienes “utilizan rudimentariamente una computadora o un equipo, es decir, sus funciones básicas, o bien [...] personas que aprendieron a manejar un viejo sistema y que por carecer de práctica no pueden comprender los nuevos adelantos, o las que por distintos motivos (miedos, inseguridades, etc.) abandonaron sus estudios” (Marín, 2007, p. 3)

Debido al rápido desarrollo de las tecnologías de la información, este tipo de analfabetismo es más dinámico y puede llegar a afectar, de distintas formas y en distintos momentos, a personas de todas las clases sociales, edades y trasfondos educativos/profesionales (Marín, 2007, p. 3-4). Por ejemplo, una persona con uno o más posgrados puede ser un analfabeta digital total o funcional. Además, incluso si todas las personas tuvieran un dispositivo (computadora o teléfono inteligente) que les permitiera conectarse, este analfabetismo evita que todas puedan obtener los beneficios y las ventajas de las herramientas tecnológicas que abarcan el manejo del dispositivo, de softwares, de contenidos, socialización en redes digitales, creación de documentos, el uso de la Internet y también habilidades intelectuales y socioafectivas (García Ávila, 2017). Todo esto influye en el ámbito educativo, profesional, social y personal.

3 El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet. Para tales efectos, el Estado establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios (Secretaría de Gobernación, 11 de junio).

Acceso a la educación y a Internet

A pesar de ser un derecho constitucional, 4,8 millones de la niñas y niños se vio privada de asistir a la escuela en 2019⁴ (INEE, 2019) y cerca de 600 mil estaban en riesgo de dejar la escuela por la falta de recursos, la lejanía y la violencia (UNICEF México, s.f.)⁵. Además, Ahuja (2017) enfatiza que el derecho a la educación no significa solamente ir a la escuela, sino permanecer en ella y, sobre todo, aprender y adquirir las competencias necesarias para la vida y el desarrollo. Por ello, la adecuada implementación de formatos de educación no presenciales requiere cubrir necesidades básicas del cuerpo docente, el estudiantado y de quienes apoyan en casa (madres, padres, tutores u otros familiares) así como garantizar que los hogares cuenten con la infraestructura tecnológica necesaria. Asimismo, el profesorado debe estar capacitado en metodologías adecuadas para formatos no presenciales y disponer de infraestructura necesaria: contar con una computadora, tablet o dispositivo móvil con capacidad de conexión, servicio de Internet, acceso y conocimiento de y a plataformas educativas (Google classroom, Edmodo,

Moodle, etc.). Por su parte, para el estudiantado es fundamental considerar que la educación a distancia se basa sobre todo en programas académicos planeados para ser impartidos de forma autodidacta demandando, entre otras cosas, una autonomía prácticamente inexplorada durante la educación presencial.

Finalmente, más no por ello menos importante, la educación a distancia, principalmente en menores, requiere de orientación, asesoría y apoyo de padres, madres y tutores. Para este efecto, estos actores requieren contar con recursos temporales suficientes y estar familiarizados con el uso de TIC. Además, es deseable que cuenten con nociones básicas de pedagogía, y un entendimiento elemental de los temas que cursan sus hijos e hijas. Lamentablemente, nuestra revisión documental sugiere que, a menudo, los familiares responsables de supervisar la educación de las personas menores no cumplen con estas condiciones mínimas (Martínez, 2020). En algunos casos, el nivel educativo de los hijos e hijas supera al de los padres, especialmente cuando se trata de mujeres y habitantes de zonas rurales (INEE, 2019)⁶.

Por otra parte, a pesar de que el acceso a Internet es un derecho constitucional, 34 millones de personas no pueden ejercerlo (INEGI, 2020c; Villanueva, 2020). Aunado a lo anterior, la falta de computadoras, conexión y servicios de Internet que permiten mantener una conexión estable durante el tiempo de la clase es una limitante para poder acceder a los contenidos educativos. Si bien es cierto que la

4 De acuerdo con el Informe La Educación Obligatoria en México de 2019 del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México (INEE) El desglose de estos 4.8 millones por sexo, áreas rurales/urbanas es la siguiente: 2.3 millones de niñas y cerca de 2.5 millones de niños. 1.5 millones de niños y niñas se encuentran en áreas rurales y 3.3 millones en áreas urbanas. Cerca de 2.5 millones de niñas y niños en pobreza, poco más de medio millón de niños indígenas no tienen acceso a la escuela y aproximadamente 208,000 niños con discapacidad enfrentan mayores retos para acceder a la educación obligatoria” (inee, 2019).

5 Para el caso de la población infantil y adolescente indígena, solo 1 de cada 10 adolescentes cuya lengua madre sea originaria y no hablen español asiste a la escuela, y solo 2 de cada 5 adolescentes que viven en pobreza continúan su educación más allá de la secundaria. Aunado a lo anterior el aprovechamiento de quienes sí asisten es bajo (unicef México, 2020).

6 De acuerdo con el inegi, la educación promedio en México es de 9.7 años, esto significa poco más que la secundaria concluida, siendo los hombres quienes tienen más estudios (en promedio 9.8 comparado con el 9.6 de las mujeres) (inegi, 2020a). Cabe mencionar que, la proporción de niñas entre 6 y 14 años que asisten a la escuela es ligeramente más alto (94.1% de las niñas en comparación con el 93.5% de los niños). A partir del último registro publicado en 2020, esta estadística se mantiene en la población entre 15 y 24 años, en la cual 46% de las adolescentes y adultas asisten a la escuela, en comparación con el 44.7% de los hombres” (inegi, 2020b).

mayoría de las personas cuentan con un teléfono celular con conexión a Internet, también lo es que la conexión por datos móviles es costosa, y requiere que las personas dispongan de crédito/saldo –aspecto que las encuestas del INEGI y los tomadores de decisiones parecen no estar considerando–. La alternativa más económica, entonces, suele ser conectarse a través de WiFi. Sin embargo, para garantizar que haya una buena conexión o un punto de WiFi gratuito la persona, o familia, a menudo debe desplazarse físicamente de su casa. De acuerdo con Nurit Martínez (2020) esta situación se agrava aún más en zonas rurales como la Costa-Soconusco en el Estado de Chiapas donde, el estudiantado o sus familiares cuentan con teléfonos celulares pero no con internet (ni energía eléctrica), ni con red de telefonía celular, lo que los obliga a caminar varios kilómetros hasta la cabecera municipal o una zona más urbanizada para conectarse a Internet (Martínez, 2020). Esto nos lleva a nuestro siguiente punto: la importancia de considerar la brecha digital.

Brecha digital

Sabemos que no todas las personas tienen acceso a Internet, ni será posible que lo obtengan en corto o mediano plazo. Esto es preocupante porque la falta de acceso a las TIC genera nuevas formas de exclusión y nuevas situaciones de vulnerabilidad (Cabre-ro Almenara, 2004 y 2014; Stoiciu, 2013). A esto se le conoce como brecha digital y afecta de forma distinta a países, regiones o ciudades en donde los factores socioeconómicos y culturales juegan un papel crucial. Asimismo, existe una fuerte correlación entre brecha digital y pobreza que afecta la igualdad de oportunidades (Stoiciu, 2013) y, en el actual contexto, está limitando el ejercicio del derecho a la educación en México y otras regiones del mundo.

En el caso de México (y de otros países en vías de desarrollo), la brecha digital no se refiere únicamente a resolver problemas de conexión a Internet, sino que implica hablar de acceso a bienes y servicios tan básicos como la electricidad, el teléfono, las computadoras y los televisores. Además, como ya señalamos, remite a las competencias necesarias para utilizar estos recursos (por ejemplo, alfabetismo digital), sin mencionar la calidad de los

contenidos a los que se tiene acceso a través de ellos. Por lo anterior partimos de las propuestas de García Peñalvo (2020) y García Peñalvo y Corell (2020) para analizar la brecha digital desde tres niveles: brecha de acceso, brecha de uso y competencial.

La brecha de acceso se caracteriza por la carencia de servicios o equipo tecnológico, generalmente por razones económicas o de ubicación geográfica

La brecha digital es un fenómeno que se da entre países y al interior de los mismos. La forma de medir esta disparidad puede ser por medio del conteo del número de usuarios que tienen acceso o cuentan con teléfonos, computadoras, Internet; no obstante, este conteo puede ser engañoso porque únicamente considera la *posibilidad* de acceso dejando fuera las otras condiciones que posibilitan el uso óptimo de este servicio. De acuerdo Hernán Galperín (2017), el promedio de individuos que usan Internet en países desarrollados supera el 80%, mientras que en países en vías de desarrollo únicamente el 41% lo usa. La demanda de Internet en América Latina depende de varios factores, entre ellos la educación, el género, la ubicación geográfica (urbana o rural) y la presencia de niños en edad escolar en el hogar (Galperín, 2017, p. 4).

En México, la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), que realizó el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2019 señala lo siguiente:

Poco más de la mitad de los hogares en el país (56.4% del total nacional) disponen de Internet, ya sea mediante una conexión fija o móvil. Esto significa que cerca de la mitad de los hogares del país no cuentan con este servicio. Además, como hemos venido señalando hasta ahora, esta situación se agrava en zonas rurales en las que solo el 47.7% de esa población cuenta con el servicio (en comparación con el 76.6% en zonas urbanas).

Además, aunque 76.2 millones de personas tendrían la posibilidad de conectarse a Internet mediante teléfonos celulares inteligentes, el tipo de conexión más utilizada es por medio de datos

(90.6% de los usuarios), con lo que el acceso puede derivar en costos elevados (especialmente si el dispositivo se usa para asistir a clases en línea). No obstante, el uso de WiFi, que sería más económico, se complica por la falta de infraestructura adecuada.

Aunado a lo anterior, menos de la mitad del total de la población cuenta con una computadora en casa (43.0% equivalente a 49.4 millones) y 76.5% de los hogares cuentan con un televisor de tipo digital. Sin embargo, 2.7 millones de hogares a nivel nacional no cuentan con televisor y 5.7 millones cuentan únicamente con televisor analógico, esto hasta 2019.

Las cifras anteriores han sido afectadas por la pandemia de COVID-19, principalmente debido a la necesidad de contar con, por lo menos, un televisor en casa que permita acceder al contenido educativo.

La brecha de uso podemos entenderla cuando existe conectividad en el hogar, pero el servicio o los equipos son insuficientes para las personas que conviven, lo que obliga a organizarse y repartir su uso

Se han reportado varios casos en los que las familias cuentan con un solo televisor, una sola computadora o un solo teléfono móvil con crédito y servicio a Internet. Ante esta situación, la necesidad de establecer prioridades de uso se ha convertido en todo un reto para algunas familias. En una nota publicada el 17 de agosto del 2020 en el periódico *La Jornada*, se presentan distintos casos en los cuales la disputa por estos recursos se ha convertido en el día a día de familias mexicanas que no cuentan con más dispositivos para atender las necesidades laborales, educativas o de entretenimiento de todos (Redacción, 2020).

En algunos casos, aún cuando se cuente con dispositivos suficientes, la conexión a Internet puede ser muy limitada, reduciendo la posibilidad de acceder a contenidos o mantener una videollamada. De acuerdo con la ENDUTIH los usuarios de Internet identificaron como principales problemas al conectarse a la red la lentitud en la transferencia de la información

(50.1%) y las interrupciones en el servicio (38.6%). Esto deja en evidencia que tener servicio no significa que este será de calidad. Más aún, en la mayoría de los casos, el uso intensivo de este genera más problemas en la correcta conexión o comunicación.

La brecha competencial es complementaria a las otras dos y está relacionada con la falta de competencias digitales de las personas

Sumado a lo anterior, un escaso nivel educativo⁷, el analfabetismo digital (total o funcional) y la asistencia técnica deficiente también contribuyen a la brecha digital (Stoiciu, 2013). En general, pocas personas conocen y comprenden cómo funcionan estas tecnologías, en buena medida por el acceso limitado a computadoras o un desarrollo bajo de las habilidades que permiten un uso adecuado de las TIC (García Ávila, 2017).

Hernán Galperín (2017) reconoce la existencia de esta tercera brecha, y hace hincapié en su dimensión de género. El autor sostiene que la brecha “refleja una limitación de uso y apropiación de las TIC por las mujeres y, al estar relacionada con factores estructurales que limitan la igualdad de oportunidades, debe ser considerada al estudiar el perfil de uso de estas tecnologías” (Galperín, 2017, p. 5)

Como vemos, ni el derecho a la educación, ni el derecho al Internet, ni la brecha digital pueden ser entendidos de manera dicotómica, no podemos decir que se tienen o no, sino que son graduales. Es decir, pueden tenerse en valores, condiciones y cualidades distintas, lo que nos permite entenderlos desde su complejidad y visibilizando los diferentes niveles de profundidad que tienen así como la forma en la que pueden imbricarse, potenciarse o atenuarse, siempre en relación a su contexto. Estas características son las que nos permiten presentar a la brecha digital como una capa

7 De la población con estudios universitarios, el 96.4% se conecta a la red, mientras que del grupo de personas con estudios de educación básica se conecta el 59.1% (inegi, 2020c).

de vulnerabilidad en cascada que puede disparar otras vulnerabilidades, en este caso, pedagógicas.

Vulnerabilidad. Un mismo concepto con muchas aproximaciones

Desde principios del Siglo XX, la vulnerabilidad se ha vuelto un tema de gran interés en distintas disciplinas científicas, donde adquiere diversos significados. En el campo de la medicina, por ejemplo, la OMS define vulnerabilidad como “el grado en que una población, individuo u organización es incapaz de anticipar, hacer frente, resistir y recuperarse de los impactos de los desastres” (Wisner y Adams, 2002, p. 5), mientras que en ecología comprende de manera general la exposición de individuos, comunidades, ecosistemas y especies a contingencias y estrés, tanto como su dificultad para hacerles frente (Hassan, Scholes y Ash, 2005). Para las ciencias políticas, por su parte, la vulnerabilidad se refiere al grado de exposición a catástrofes de la población, la sociedad y las instituciones, tanto como la capacidad del Estado para salvaguardar su integridad (Stöhr *et al.*, 2019).

Para fines prácticos de este trabajo nos interesan tres formas de entender la vulnerabilidad: la antropológica, la social y la metáfora de capas propuesta por Florencia Luna (2019). Esto atiende a la necesidad de abordar, desde su complejidad, cómo la brecha digital, el derecho a la educación y a Internet pueden ser entendidos y atendidos desde el prisma de la vulnerabilidad porque, como señala esta autora, la vulnerabilidad tiene un papel normativo importante que se materializa en acciones políticas y en el diseño de políticas públicas (Luna, 2019).

Perspectiva antropológica

La vulnerabilidad puede entenderse como una categoría antropológica que remite a la finitud, la fragilidad, la exposición al sufrimiento y la otredad que caracterizan la experiencia humana (Burghardt *et al.*, 2017). Desde esta perspectiva, la vulnerabilidad:

1. Está ligada a la experiencia humana de corporalidad (*Leiblichkeit*), como lugar de encuentro entre la conciencia y el mundo, el yo y lo otro, que

nos expone a recibir lesiones, al sufrimiento y a la muerte.

2. Implica la existencia de lo vulnerante, de lo que comporta la capacidad de vulnerar, de una vulnerabilidad (*Vulnerantialität*), que nos abre a la posibilidad tanto de vulnerar como de ser vulnerados.
3. Es potencia, en el sentido aristotélico del término; con lo que presupone una experiencia actual de integridad o de no vulneración.
4. Deviene, finalmente, un punto de encuentro entre facticidad y normatividad, desde que el descubrimiento de vulnerabilidades fácticas implica, en cierto modo, el deber de superarlas, de prevenirlas o disminuirlas.

El cuarto punto ha dado pie a “un intento más o menos sistemático para disminuir preventivamente todos aquellos fenómenos que pueden subsumirse bajo el concepto de vulnerabilidad a través de prácticas de empoderamiento individual y medidas legales, para mitigar la fuerza de sus efectos y superar las vulnerabilidades a través del progreso técnico” (Burghardt *et al.*, 2017, p. 8). Este enfoque preventivo y normativo puede encontrarse de manera transversal en la mayoría de los discursos disciplinarios desde la medicina, pasando por la ecología y la ciencia política, hasta la pedagogía. No obstante, si aceptamos la vulnerabilidad como una categoría antropológica, habrá que conceder que todo proyecto para superarla o erradicarla por completo es ilusorio y que, a menudo, el esfuerzo por remediar o minimizar una forma de vulnerabilidad específica lleva al descubrimiento de nuevas vulnerabilidades.

Considerando estas cuatro características, sostenemos que la vulnerabilidad debe entenderse como una categoría contextual y gradual.

Perspectiva social

El Centro Latinoamericano y del Caribe de Demografía plantean que la noción de vulnerabilidad social es:

la combinación de i) eventos, procesos o rasgos que entrañan adversidades potenciales para el ejercicio de los distintos tipos de derechos ciudadanos o el logro de los proyectos de las comunidades, los hogares

y las personas; ii) la incapacidad de respuesta frente a la materialización de estos rasgos y iii) la inhabilidad para adaptarse a las consecuencias de la materialización de estos riesgos (CELADE, 2002, p. 23).

Pensar en el diseño de políticas públicas justas requiere, necesariamente, visibilizar a las personas, grupos o comunidades que se encuentran en situación de pobreza y vulnerabilidad. Sin embargo, Chambers (citado en Ramos, 2019) señala, con gran pertinencia que “la vulnerabilidad no es lo mismo que la pobreza [ya que] no significa que haya carencias o necesidades, sino indefensión, inseguridad y exposición a riesgos, crisis y estrés” (Ramos, 2019, p. 141). Para Ramos, la vulnerabilidad social es un proceso multidimensional que pone en riesgo de ser lesionado o dañado, de manera inmediata o en el futuro ya sea por factores socio-económicos o institucionales a comunidades, familias e individuos. Además, estas personas o grupos tienen poca resiliencia y una muy acotada capacidad de afrontar esta situación y salir de esta “zona de vulnerabilidad” (Ramos, 2019, pp. 152-153).

Esta perspectiva nos permite pensar en la vulnerabilidad desde un ámbito social en el que se verán imbricados aspectos de exclusión, desigualdad y desventajas sociales.

La metáfora de la vulnerabilidad en capas

Para Florencia Luna, el término vulnerabilidad es criticado por la ambigüedad de su uso y por la generación de estereotipos al clasificar grandes conjuntos de personas como *grupos vulnerables* (Luna, 2019). En primer lugar, pensar en grupos vulnerables provoca que no se puedan distinguir las necesidades y características especiales que tienen individuos concretos. Además, se han generado tantos grupos y subgrupos que virtualmente todos entramos en una u otra categoría. Es decir, que las características de una persona o grupo de personas no las hacen más o menos vulnerables en sí mismas, sino siempre con relación a un contexto mayor, en el que dichas características se expresan. Por ejemplo, el sexo biológico de una persona no es en sí mismo una característica que la vuelva más o menos vulnerable; sin embargo, en contextos sociales en los

que opera un machismo estructural, el sexo biológico *puede* convertirse en un factor que incrementa la vulnerabilidad de las mujeres por encima de los hombres. A este factor pueden sumarse otros (condición socioeconómica, nivel educativo, color de piel, etc.) que, en su conjunto, pueden aumentar o disminuir el grado de vulnerabilidad total de una persona o grupo, pero siempre en un contexto determinado. En su conjunto, el abordaje de la vulnerabilidad por grupos hace difícil brindar protección especial y específica a individuos concretos.

De lo anterior, se desprenden dos consideraciones importantes. En primer lugar, nos damos cuenta que, lejos de una vulnerabilidad en abstracto, resulta preferible hacer referencia a distintas vulnerabilidades concretas y contextualizadas. Tradicionalmente, estas se han manejado como etiquetas que diferentes autores han organizado dentro de taxonomías más o menos complejas. No obstante, la metáfora de las etiquetas ha sido criticada por reproducir estereotipos potencialmente vulnerantes. Además, los catálogos de etiquetas suelen ser tan extensos que parecieran restar relevancia al concepto (Luna, 2019).

En contraste con la metáfora de las etiquetas y los grupos, Luna (2019) propone concebir la vulnerabilidad como capas. De esta forma, sugiere que puede haber múltiples y diferentes estratos y que adquirirse o removerse uno por uno pues no nos enfrentamos a un bloque único y sólido de vulnerabilidad, sino que hay diferentes vulnerabilidades que pueden estar operando, sumándose entre sí. Algunas capas se pueden quitar, permitiendo que una persona deje de ser vulnerable en ese contexto específico. Esto último, de acuerdo con la autora, permite identificar diferencias y variaciones dentro del grupo y considerar diversas formas salvaguardar y empoderar a los individuos que les permitan hacer frente a estas situaciones.

Su propuesta parte de dos pasos, el primero es identificar las capas; el segundo, evaluar cómo priorizarlas. Algo importante a considerar es una *vulnerabilidad en cascada*. Esta noción la recupera del concepto de *fuentes patogénicas de vulnerabilidad*; no obstante, Luna (2019) considera que el término patogénico no es el más adecuado para explicar el fenómeno, de ahí que proponga *vulnerabilidades en*

cascada, lo que da a entender que a partir de ellas se desprenden o desencadenan otras vulnerabilidades, adquiriendo particular relevancia identificar cuáles son los disparadores de estas capas.

La gran ventaja de la propuesta de esta autora es que no requiere una definición única de vulnerabilidad. Lejos de eso, las definiciones más aceptadas pueden ser entendidas como capas, puesto que cada una atiende aspectos concretos en contextos concretos. Con ello permite la inclusión de análisis circunstancial sin comprometerse a una taxonomía, evitando regresar a formatos conceptuales rígidos de vulnerabilidad. De ahí que su propuesta nos permita presentar que, actualmente, la brecha digital puede ser entendida como una *capa de vulnerabilidad en cascada*, ya que afecta a corto, mediano y largo plazo la vida y oportunidad de las personas quienes, al no tener acceso a la educación mediada por TIC, comenzarán a ver afectadas otras áreas de su vida y sumar otras capas de vulnerabilidad. Queda claro que la brecha digital no siempre ha tenido este carácter y que, si se toman medidas efectivas y eficientes, puede ser removida con el tiempo; sin embargo, en este momento y en el contexto de la pandemia provocada por el COVID-19 adquiere la relevancia de una capa de vulnerabilidad en cascada, pues afecta directamente la posibilidad de ejercer el derecho a la educación de millones de niñas/os y adolescentes.

Esto, a su vez, amenaza con afectar su posibilidad de tener, en un futuro a corto, mediano y largo plazo, un trabajo, un ingreso, una vivienda y una alimentación adecuada, por mencionar algunos aspectos. Por ejemplo, el cierre temporal de escuelas provocados por la pandemia con el objetivo de reducir el riesgo de contagio entre personas menores y sus familias trae consigo también el cierre de comedores escolares, la necesidad de que el estudiantado a nivel superior de regresar a sus ciudades o a sus países natales, el cese de becas y apoyos de manutención, o quedar expuesto a situaciones de violencia intrafamiliar (Villafuerte, 2020). Estas medidas ponen de manifiesto inequidades que, de cierta forma, eran contenidas o mitigadas por la escolaridad presencial, cuando las escuelas contaban con espacios seguros, desayunos escolares e infraestructura adecuada.

De ahí que consideremos relevante presentar la brecha digital como una capa de vulnerabilidad de gran envergadura, puesto que afecta directamente el derecho humano a la educación y a Internet (que a su vez son considerados derechos habilitantes). Además, genera otras formas de vulnerabilidad, en este caso concreto de la educación, de vulnerabilidad pedagógica, donde principal, pero no exclusivamente, afecta a muchos integrantes de los sectores menos favorecidos de la población.

Desde esta perspectiva, analizaremos el entramado de capas puesto en evidencia por la brecha digital y la vulnerabilidad pedagógica de población infantil y juvenil mexicana, derivada de las medidas de aislamiento social.

Vulnerabilidad(es) pedagógica(s): un efecto de la brecha digital como una capa de vulnerabilidad en cascada

Si bien la brecha digital en sus diversas formas limita el acceso de diversos grupos y personas en México a una variedad de actividades, productos y servicios, hasta antes del COVID-19 estos podían clasificarse como no esenciales. Por ejemplo, la función de entretenimiento, para la que la mayor parte de la población mexicana utilizaban Internet hasta 2019 según los datos del INEGI⁸, podía satisfacerse a través de otros medios. Siguiendo el razonamiento de Ramos (2019), la situación podría verse como un indicador de pobreza, sin que por ello pusiera de manifiesto su naturaleza vulnerante.

Esta situación cambió radicalmente con la migración de las actividades educativas a los formatos no presenciales. A raíz de este súbito cambio de contexto, motivado por el brote de COVID-19, la brecha digital devino en un factor que no solo compromete la calidad de los servicios educativos, sino que en muchos casos amenaza con privar a las personas de su derecho a la educación. Así, tal

8 Los principales usos del Internet durante 2019 fueron: para entretenimiento (91.5 %), para obtener información (90.7 %) y para comunicarse (90.6 %) (inegi, 2019).

como las notas y reportajes referidos a lo largo de este trabajo ponen en evidencia, la brecha digital se convirtió en una fuente de vulnerabilidad pedagógica (Burghardt *et al.*, 2017) capaz de afectar la formación, los intereses e, incluso, la integridad física principalmente de los estudiantes, y también del cuerpo docente y otros actores educativos.

La vulnerabilidad pedagógica es un tipo de vulnerabilidad social que comprende los ámbitos específicos en los que los distintos actores educativos (profesores, alumnos, padres, instituciones) pueden resultar vulnerados. El énfasis de este discurso, sin embargo, suele dirigirse a la vulnerabilidad de los educandos. Para Burghardt y su equipo (2017), existen cinco dimensiones en las que los educandos son vulnerables en entornos de enseñanza-aprendizaje, comprometiendo su derecho a una educación libre de violencia:

1. Vulnerabilidad física: Comprende formas de violencia, maltrato, selección, explotación o castigo.
2. Vulnerabilidad simbólica: Comprende formas de humillación, insultos o burlas. Aunque menos visible que la vulnerabilidad física, la vulnerabilidad simbólica se presenta con mayor frecuencia (Prengel, 2013) y es un componente importante de fenómenos como el *bullying*.
3. Vulnerabilidad de intereses: Aparece cuando se violan ideas, ideales, normas de bienestar, o se comprometen los principios de desarrollo, cuidado, seguridad y protección de los educandos. Es más difícil de salvaguardar, en la medida en la que los educandos no suelen manifestar signos de sufrimiento cuando son vulnerados de esta manera.
4. Vulnerabilidad del desarrollo, el aprendizaje y la formación: Surge cuando los entornos de enseñanza-aprendizaje no cuentan con condiciones mínimas para garantizar el desarrollo integral (físico, mental, emocional, social) de los educandos. Se ve potenciada por la falta de consideración hacia aspectos culturales y necesidades especiales de los actores involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
5. Vulnerabilidad de la autonomía: Partiendo de un modelo de educación orientado a la formación de individuos autónomos, esta forma de vulnerabilidad comprende todos aquellos factores que

impidan u obstaculicen el desarrollo de la personalidad de los educandos. En este punto existe, no obstante, una paradoja, pues se presupone que el educando requiere de la ayuda del educador para alcanzar dicha autonomía.

Al menos tres de las cinco dimensiones de vulnerabilidad pedagógica presentadas por Burghardt y su equipo se han visto comprometidas a raíz de la implementación forzosa de modalidades de educación a distancia. Podemos argumentar que el hecho de que la educación pasara a depender de la disponibilidad de equipos tecnológicos (computadoras, televisores, teléfonos inteligentes, etc.), del acceso a Internet y de las competencias digitales de los diversos actores educativos, resultó en una selección sistémica que afectó principalmente a las mujeres, personas en situación de pobreza y personas con capacidades diferentes. En casos extremos, esta forma de selección llegó a vulnerar el derecho humano y constitucional a la educación gratuita. En mejores circunstancias, la calidad de la educación resultó disminuida.

Las historias, reportajes y reportes que analizan el impacto negativo que tiene la falta de acceso a Internet, dispositivos móviles e, incluso, televisión ponen en evidencia este proceso de selección sistémico. Las imágenes en las que los estudiantes pueden conectarse por videollamada con sus docentes representan una pequeña parte de la población. La mayoría del estudiantado no cuentan con un equipo propio (computadora de escritorio, computador portátil, teléfono móvil, televisor o radio) que puedan usar de forma personal para acceder a los contenidos educativos. Como ya señalamos, compaginar las actividades académicas y laborales de quienes habitan en la misma casa se ha convertido en todo un reto.

Además de la selección en cuanto al acceso y la calidad, algunas niñas y niños se han visto expuestos con mayor frecuencia a formas de violencia física, la mayoría de las ocasiones en manos de sus padres, madres, abuelos y otros adultos responsables de acompañarlos durante su proceso de aprendizaje. En México, los reportes y denuncias de violencia contra las mujeres, niñas y niños se han incrementado desde que inició el confinamiento

en marzo de este año (Red Nacional de Refugios, 2020; Calderón, 2020; Frías, 2020; INMUJERES, 2020). Sin embargo, a la fecha no se cuentan con datos desagregados que nos permitan estudiar específicamente denuncias de violencia familiar relacionados al ámbito educativo. Lo que sí sabemos es que la población infantil está particularmente expuesta a una forma de disciplina violenta, que se ejerce dentro del hogar, por parte de las madres, los padres o tutores, que va desde los insultos, tratos humillantes y gritos hasta golpes o el famoso “chanclazo” (esto es, lanzar o golpear con una chancla o zapato) (Calderón, 2020).

Por el momento, podemos especular que tal exposición a la violencia puede resultar de la frustración provocada por la carencia de preparación pedagógica de los padres, que tampoco puede exigírseles. No obstante, la situación lleva a pensar si el Estado o las propias instituciones educativas deberían proporcionar a los padres, en esta situación de pandemia, algún tipo de capacitación en este sentido, con el fin de disminuir la vulnerabilidad física y simbólica de los educandos.

Otro factor de riesgo para el estudiantado infantil es el desconocimiento de cómo funcionan las TIC por parte de los padres. Por ejemplo: si las madres, los padres o el tutor desconoce cómo funcionan ciertas redes sociales o aplicaciones de mensajería instantánea podrían no percibir el riesgo que implica para los menores compartir fotos, mensajes o información personal con desconocidos, ni estar familiarizado con la protección de datos, exponiendo a los menores a depredación y acoso digital. También podemos considerar la vulnerabilidad de intereses y del desarrollo, el aprendizaje y la formación frente a este escenario de la educación-brecha digital COVID-19. De acuerdo con un informe realizado por Human Rights Watch (2020a) las niñas y los niños en todo el mundo se encuentran en una situación de vulnerabilidad estremecedora, pues la pérdida de empleo y de ingreso de su madre, su padre o ambos, los exponen a situaciones de violencia doméstica, explotación sexual, embarazo adolescente y trabajo infantil. Esta situación puede agravarse si fallece alguno de sus padres o tutores o ambos a causa del COVID-19. En el caso particular de la educación,

queda claro que millones de niños a nivel mundial, no podrán continuar con sus estudios o, en caso de hacerlo, en la mayoría de los casos está será muy limitada pues aunado a la falta de TIC, el confinamiento excesivo y la ansiedad, así como la necesidad de incluir a los menores en jornadas laborales con el objetivo de incrementar el ingreso económico familiar, entre otros, incrementan el riesgo de violencia en el hogar.

El cierre de las escuelas incrementará aún más las barreras del acceso a la educación, especialmente para niños y niñas discapacitados, migrantes, refugiados o en situación de pobreza extrema. Aunado a lo anterior, gran parte de la población infantil dejará de recibir seguridad alimentaria, acceso a servicios de salud y de información que se les brindaban en las instalaciones escolares. En muchos casos, “los docentes tendrán menos posibilidades de identificar signos de maltrato” (HRW, 2020b).

Finalmente, la situación actual ha comprometido en diferentes formas el desarrollo, el aprendizaje y la formación, confinado a muchos de los educandos en espacios que no cuentan con las condiciones mínimas para garantizar su desarrollo integral. Esto sucede a varios niveles, desde privarlos de los beneficios de la socialización escolar, hasta la falta de consideración de las necesidades especiales y los trasfondos culturales del estudiantado. Un claro ejemplo de esto puede encontrarse en el uso de la televisión como medio para impartir clases gratuitas, implementado por el Estado Mexicano a partir del ciclo escolar 2020/21. En este caso, la modalidad no solo pasa por alto la brecha de uso tecnológico (por ejemplo, una familia de varios miembros que disponga de un solo televisor), sino que el formato ignora en gran medida la diversidad cultural, social y lingüística del país, ofreciendo contenidos estandarizados. Igualmente, el recurso resulta inadecuado para satisfacer las necesidades especiales del alumnado con capacidades diferentes.

Otro ejemplo de vulnerabilidad del desarrollo, el aprendizaje y la formación y de vulnerabilidad a la autonomía podemos encontrarla en la estrategia puesta en marcha por la SEP de educación a distancia la cual no ha estado exenta de

cuestionamientos. Uno de ellos es el de la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE). Entre sus preocupaciones ya hemos mencionado dos: los casos donde una misma familia tenga niñas o niños en diferentes niveles educativos y un solo televisor o, peor aún, cuando no tengan. Sin embargo, a estos ellos suman la falta de seguimiento que puede recibir el estudiante, ya sea de forma directa de los profesores, o porque su madre, su padre o tutores no puedan estar al pendiente de que su hija o hijo menor esté siguiendo los programas educativos porque debe estar trabajando. Este punto no es menor. Pedro Hernández, sindicalista de la CNTE señala que el problema con esta estrategia educativa es que, al haber un solo emisor, no hay posibilidad de retroalimentación, la cual “es un elemento clave en el aprendizaje para que los estudiantes reconozca sus errores y puedan aprender de los mismos” (Arias y Cristia, 2020). Al no existir esta posibilidad, se les pide a las y los estudiantes sentarse pasivamente frente al televisor lo que indudablemente afectará un proceso educativo de calidad (Salinas Maldonado, 2020a).

Como vemos, la manera en las que las vulnerabilidades pedagógicas presentadas por Burghard y su equipo (2017) pueden incrementarse, complejizarse e imbricarse, de formas inesperadas en ciertos ámbitos y contextos a raíz de la migración de la educación presencial a en línea o a distancia. Reducir la inseguridad y la exposición a riesgos, crisis y estrés de los individuos que se ven afectadas por estas situaciones dependerá de visibilizar estos nuevos escenarios.

Discusión y conclusiones

Estamos frente a problemas viejos a los que se han sumado nuevas formas de presentarse en el mundo actual

Sabemos desde hace siglos que la falta de acceso a la educación está relacionada con la pobreza y la falta de oportunidades; sin embargo, esta ocasión el problema se agudiza de forma inesperada

al verse comprometido por el aislamiento social repentino producto de una pandemia global que ha obligado a los gobiernos a tomar acciones para continuar con la educación de la población infantil mediada por tecnologías de información y comunicación. Este fenómeno abrupto, emergente y sin precedentes nos coloca frente a escenarios inciertos sobre cómo abordarlo y resolverlo. Creemos que este análisis puede servir para visibilizar aquellas áreas que requieren atención y permitirían tomar acciones positivas para reducir las capas de vulnerabilidad que devienen de la brecha digital. Sabemos que cada uno de los apartados presentados (la brecha digital, el acceso a la educación, el acceso a Internet, y las consecuentes vulnerabilidades pedagógicas) están relacionados unos con otros en diferentes niveles. El efecto en cascada nos permite prever que la brecha digital va a desencadenar eventos; sin embargo, la complejidad de este panorama, conformado por estos elementos, es tan grande que aún está por verse cuáles funcionarán como disparadores de otros eventos, cuáles tendrán este efecto en cascada hasta alcanzar una “masa crítica” y cuáles, por sí mismos, no tendrán ese potencial de “disparador”. No obstante, consideramos que es necesario señalar y entender esta complejidad para poder anticipar los riesgos o peligros en que devienen.

Nadie estaba listo para esta transición

Durante varios años se creyó que las computadoras y el internet serían dos elementos claves para reducir inequidades sociales, especialmente educativas, provocadas por la lejanía, el aislamiento o la marginación de ciertas zonas. Sin embargo, como bien lo señala Rodríguez Gallardo (2006) “Si los problemas sociales, educativos, económicos y de otra índole se resolvieran usando sólo tecnología, su solución por costosa que fuera sería relativamente sencilla [pero] no lo es porque muchos de los problemas que generan las diferencias sociales tienen hondas raíces y complejas soluciones” (p. 3). En palabras de Wadi D. Haddad “La brecha más importante está en la extensión y calidad del conocimiento humano y su aprendizaje. No es una

brecha digital, es educativa” (Wadi D. Haddad en Rodríguez Gallardo, 2006, p. 6).

Complementando la observación de Haddad, nuestro trabajo muestra que la brecha digital y la brecha educativa se imbrican hoy más que nunca. En un panorama en el que la educación ha migrado a medios digitales, la brecha digital deviene origen de nuevas y más profundas inequidades en el acceso a la educación. Al mismo tiempo, la dimensión competencial de la brecha remite a una deficiente alfabetización digital: a una brecha educativa. Se genera, así, un círculo vicioso en el que ambas brechas se retroalimentan una a la otra: mayor rezago educativo incrementa la brecha digital que, a su vez, incrementa el rezago educativo, y así sucesivamente. Además de lo anterior, más allá de la educación, la brecha ha causado ya estragos en la población adulta que no puede trabajar o ha perdido su trabajo por no contar con infraestructura o conocimiento en el uso de las TIC. Esto da cuenta, nuevamente, de que la brecha ha devenido una capa de vulnerabilidad en cascada.

En América Latina 40 millones de hogares no tienen conexión a Internet por lo que no pueden realizar labores de teletrabajo ni de teleeducación. La realidad en México es que las acciones destinadas a migrar ambas actividades a formatos en línea son insuficientes. Hasta 2019, se había insistido en la necesidad de incrementar la cobertura de servicio de Internet y de la capacitación en el uso de las TIC; sin embargo, como hemos sostenido, no se consideraba que estos elementos, que son los que conforman la brecha digital, pudieran convertirse en un elemento que pudiera incrementar la situación de vulnerabilidad de millones de nacionales mexicanos –al menos no de forma tan dramática como ocurre ahora–. Esto da cuenta de la dificultad de prever el grado de vulnerabilidad de situaciones multifactoriales, cuya gravedad varía en función de un contexto cambiante.

Con lo anterior, no cabe duda de que estamos frente a un cambio sustancial en la forma en la que estudiamos, trabajamos y nos relacionamos. Tener acceso y conocimiento sobre herramientas digitales, particularmente las TIC, ha dejado de ser una propuesta a largo plazo para convertirse en un tema urgente a resolver.

¿De qué sirve analizar la brecha digital como una capa de vulnerabilidad en cascada?

Sostenemos que la brecha digital puede entenderse como una capa de vulnerabilidad en cascada porque, como hemos señalado a lo largo del trabajo, genera otras vulnerabilidades. En otras palabras, quienes no tienen acceso y no lo tengan en un futuro próximo están en riesgo de quedar aún más relegados y excluidos. Independientemente de cuánto tiempo más deban sostenerse las políticas de distanciamiento social y, por ende, de las TIC para teletrabajo y teleeducación, lo más probable es que muchos de estos cambios hayan llegado para quedarse.

El hecho de que antes de la pandemia la brecha digital no figurara como una fuente especialmente relevante de vulnerabilidad, pone en evidencia la dificultad de identificar los factores potencialmente vulnerantes, antes de que sus consecuencias se manifiesten, es decir, antes de que la vulnerabilidad en potencia devenga un daño actual, dado el contexto determinado. Desde luego, la imposibilidad de predecir contextos emergentes como los generados a raíz del brote de COVID-19, hace todavía más difícil identificar cuáles condiciones fácticas pueden convertirse en capas de vulnerabilidad, o si estas llegarán a constituirse en capas de vulnerabilidad en cascada, como en el caso de la brecha digital.

Como ya señalamos, la vulnerabilidad tiene una dimensión normativa importante que se materializa en acciones y políticas públicas orientadas a salvaguardar y empoderar a los individuos pertenecientes a grupos vulnerables (Luna, 2019). Asimismo, identificar los aspectos que colocan a determinadas personas en situación de vulnerabilidad permiten tomar “medidas de discriminación positiva o de acciones afirmativas [...] estratégicas y temporales que [...] garanticen igualdad y equidad frente a quienes se encuentran en indefensión o desigualdad, logrando con ello un justo equilibrio en las estructuras sociales” (Lara Espinosa, 2015, p. 28).

Esta dimensión fáctico-normativa de la vulnerabilidad nos invita constantemente a desarrollar herramientas prospectivas que reduzcan y/o

eliminen las capas de vulnerabilidad que hemos podido identificar, antes de que estas se manifiesten; incluso a sabiendas de que un cambio súbito e inesperado en el contexto puede trastocar todos nuestros escenarios proyectados. La cuestión parece radicar, así, en la capacidad de las organizaciones sociales y los individuos para responder ágil y adecuadamente ante nuevas vulnerabilidades en la medida en que se van identificando, a veces por situaciones emergentes.

Como bien señalan Narro Robles y Moctezuma Navarro (2012),

el analfabetismo constituye una de las grandes deudas de la sociedad que difícilmente tendrá solución si no se cambia el contexto social de las personas analfabetas, si no se modifican sus condiciones socioeconómicas y si no se acompañan de esfuerzos alfabetizadores con acciones para combatir la pobreza y la desigualdad en que éstas viven (p. 6).

De ahí que se requiera conocer el contexto social de quienes se verán afectados y poder modificarlos.

El panorama económico para América Latina, una vez que termine la pandemia, es poco alentador. De acuerdo con Alicia Bárcena (CEPAL, 2020), se espera un incremento de la pobreza en un 37.3%, esto es 231 millones de personas. Para el caso de pobreza extrema se espera un incremento del 15%, equivalente a 98 millones de personas. Este incremento va a estar relacionado, en mayor o menor medida, al rezago educativo provocado por la falta de acceso y la inevitable deserción. Esto muestra que es imperante tomar medidas para aminorar este impacto.

Por ello diferentes organismos internacionales como ONU, UNESCO, Human Rights Watch (HRW), entre otros, urgen a los países, principalmente a aquellos con una brecha digital más marcada, tomar medidas extraordinarias que incluyen la participación activa de sectores e industria privada con el objetivo de proveer de equipos e infraestructura para quienes actualmente no la tienen, así como incrementar las posibilidades de capacitación de las personas en el ámbito digital. Entre las prioridades de HRW están aquellas acciones que les permitan a las niñas y los niños continuar

su educación, así como dar apoyos económicos a las familias con menos recursos para reducir, en medida de lo posible, el trabajo infantil y el matrimonio infantil. Más aún, sostienen que “ampliar el acceso a internet que tienen los niños aumentará de manera general su posibilidad de consultar información y su capacidad de organizarse y expresarse” (HRW, 2020).

Las nuevas formas de vulnerabilidad son preocupantes para la niñez en el mundo. Como mencionamos, en México se prevé que el 10% no regresen a clases por varias razones, entre las que destaca apoyar económicamente a sus familias. Sin embargo, esta medida que resulta evidente para la situación actual, en un futuro no muy lejano podrá exacerbar las diferencias entre quienes tienen una educación y un mejor manejo y conocimiento de las TIC de quienes no.

La brecha digital deviene en potencia una brecha social que hoy amenaza el acceso a la educación y, en un futuro próximo, a la capacidad de las personas de tener o mantener trabajos a distancia (teletrabajos). Para reducir la brecha lo antes posible, se necesita capacitación en el uso de TIC, además de incorporar la educación digital como parte integral de todo modelo educativo. Como parte de este proceso, es imperante que el gobierno y las iniciativas privadas tomen acciones positivas para liberar las barreras de acceso y conexión no solo a la Internet, sino también a computadoras que no sean obsoletas. También será necesario incluir a los grupos que hasta el momento han quedado excluidos por edad, género u otras características. Las mujeres de todas las edades, así como las personas de la tercera edad deben ser incluidas en las políticas de creación y acceso a las TIC, y consideradas dentro de la planeación de contenidos.

Por lo anterior consideramos que, para atender el problema es necesario, primero, identificar cuáles son los detonantes de las capas de vulnerabilidad y, segundo, generar planes y estrategias que ayuden a reducirlos. Así, podemos detectar tres aspectos: la infraestructura (electricidad e internet accesible y de buena calidad), el analfabetismo lectoescritor y digital y las condiciones socioeconómicas que van a desembocar en nuevas capas de vulnerabilidad. Por lo anterior, consideramos

que distintas instituciones sumen esfuerzos: por ejemplo, la Secretaría de Educación Pública, en colaboración y concordancia con la Comisión Federal de Electricidad y las compañías encargadas de proveer servicios de internet podrían generar un plan robusto con el objetivo de resolver la parte correspondiente a infraestructura. Por su parte, la colaboración entre universidades, públicas y privadas, en cada estado y entidad, podría ser un motor de cambio que permita resolver problemas locales, entre los que se encuentra el analfabetismo digital y coadyuvar a reducirlo. Finalmente, se podría generar una estrategia que permita atender los aspectos psicológicos por los que pasan las personas y las familias, reducir la violencia, y también generar espacios físicos donde las personas puedan refugiarse de estas violencias, cambios a las leyes de trabajo que tengan en cuenta el teletrabajo o trabajo desde casa, capacitar a los padres, las madres o los tutores en materia docente, entre otros.

Un problema así de complejo no puede (ni debe) ser atendido de forma aislada. Invitamos a visibilizar las diferentes áreas y esferas de oportunidad que este complejo escenario presenta y colaborar para resolverlos.

Referencias

- Arias, E. y Cristia, J. (2020, 18 de septiembre). Cuatro elementos de la tecnología para superar la crisis de aprendizaje en matemáticas. *El País*. https://elpais.com/elpais/2020/09/18/planeta_futuro/1600417507_102002.html
- Ahuja Sánchez, R. L. (2017). ¿Qué tan derecho es el derecho a la educación en México? *Revista Digital Universitaria, UNAM, 18*(7). <https://www.revista.unam.mx/vol.18/num7/art52/index.html#:~:text=La%20reforma%20al%20art%C3%ADculo%203,%2C%20indivisiabilidad%2C%20interdependencia%20y%20progresividad>
- Burghardt, D.; Dederich, M.; Dziabel, N.; Höhne, T.; Lohwasser, D.; Stöhr, R. y Zirfas, J. (2017). *Vulnerabilität. Pädagogische Herausforderungen*. Stuttgart: Kohlhammer GmbH.
- Cabrero Almenara, J. (2004). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación. En F. J. Soto y J. Rodríguez (Coords.), *Tecnología, educación y diversidad: retos y realidades de la inclusión social*. Murcia: Consejería de Educación y Cultura (pp. 23-42). <https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO22178/reflexiones.pdf>
- Cabrero Almenara, J. (2014). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación: siguiendo el debate. *INMANENCIA, 4*(2), 14-26.
- Calderón, M. (2020, 29 de abril). Aislamiento esconde maltrato infantil en tiempos de COVID-19. *Cuestione*. <https://cuestione.com/nacional/aislamiento-esconde-el-maltrato-infantil-en-tiempos-del-covid-19/>
- CELADE (2002) *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas*. SEPARATA. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/13053/S2002600_es.pdf?sequence=1
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2020, 25 de agosto). *Países destacan la importancia de las estadísticas para visibilizar las vulnerabilidades y grandes desigualdades que caracterizan la región* [Comunicado de prensa]. <https://www.cepal.org/es/comunicados/paises-destacan-importancia-estadisticas-visibilizar-vulnerabilidades-grandes>
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2013). *Informe Anual de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, Volumen II, Informe de la Relatoría especial para la libertad de expresión*. Washington, OEA. http://www.oas.org/es/cidh/expresion/docs/informes/anuales/2014_04_22_IA_2013_ESP_FINAL_WEB.pdf
- Fernández, M. A.; Herrera L. N.; Hernández, D.; Nolasco, R.; de la Rosa, R. (2020). Lecciones del COVID-19 para el sistema educativo mexicano, *Nexos*. <https://educacion.nexos.com.mx/?p=2228>
- Frías, L. (2020). En riesgo, la integridad de niñas y niños por el confinamiento. *GACETA UNAM, 57*(157). <https://www.gaceta.unam.mx/en-riesgo-la-integridad-de-ninas-y-ninos-por-el-confinamiento/>
- Galperín, H. (2017). *Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe. Policy Papers UNESCO*. Montevideo: UNESCO. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/PolicyPapers-ConfMinistros-BrechaDigital-ES.pdf>
- García Ávila, S. (2017). Alfabetización digital. *Razón y palabra, 21*(98), 66-81 <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199553113006.pdf>
- García-Peñalvo, F. J. (2020, 12 de mayo). El sistema universitario ante la COVID-19: Corto, medio y largo plazo. *El Blog de Studia XXI*. <https://bit.ly/2YPUeXU>
- García Peñalvo, F. J. y Corell, A. (2020). La COVID-19: ¿enjima de la transformación digital de la docencia o re-

- flejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98.
- Gobierno de México. (2016, 17 de mayo). En México, el acceso a internet es un derecho constitucional. *Gobierno de México Blog*. <https://www.gob.mx/gobmx/articulos/en-mexico-el-acceso-a-internet-es-un-derecho-constitucional>
- Hassan, R.; Scholes, R. y Ash, N. (Eds.) (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1. Findings of the Condition and Trends Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment*. Washington: Island Press.
- Human Rights Watch. (2020a). *COVID-19 and Children's rights*. <https://www.hrw.org/news/2020/04/09/covid-19-and-childrens-rights>
- Human Right Watch. (2020b). *Devastador impacto del COVID-19 en niños y niñas*. <https://www.hrw.org/es/news/2020/04/09/devastador-impacto-del-covid-19-para-ninos-y-ninas>
- Icaza-Álvarez D. O.; Campoverde- Jiménez, G. E.; Verdugo-Ormaza, D.; Arias- Reyes, P. D. (2019). *El analfabetismo tecnológico o digital. Polo del Conocimiento*, 4(2), 393-406. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164297>
- INMUJERES. (2020). *Violencia contra las mujeres. Indicadores básicos en tiempos de pandemia*. México: Gobierno de México-INMUJERES. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/558770/vcm-indicadores911.pdf>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México (INEE). (2019). Niñas, niños y adolescentes fuera de la escuela. En: INEE (Ed.), *Informe. La Educación Obligatoria en México*. Ciudad de México: INEE. https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_01/cap_0102.html
- INEGI. (2020a). Asistencia y deserción. *Cuéntame INEGI*. <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/asistencia.aspx?tema=P>
- INEGI. (2020b). Escolaridad. *Cuéntame INEGI*. <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P>
- INEGI. (2019). Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH). INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/>
- INEGI (2020c, 14 de mayo). Estadísticas a propósito del Día Mundial del Internet. Datos nacionales. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Internet20.pdf y https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/Otr-TemEcon/ENDUTIH_2019.pdf)
- Lara Espinosa, D. (2015). Grupos en situación de vulnerabilidad. Colección de textos sobre Derechos Humanos. Ciudad de México: CNDH. http://appweb.cndh.org.mx/biblioteca/archivos/pdfs/fas_CTDH_GruposVulnerabilidad1aReimpr.pdf
- López, A. I. (2020). ¿Qué es el analfabetismo funcional y por qué casi la mitad de la población en México lo padece? *Cultura Colectiva*. <https://culturacolectiva.com/letras/analfabetismo-funcional-en-mexico-inegi>
- Luna, F. (2019). Identifying and Evaluating Layers of Vulnerability - a Way Forward. *Developing World Bioethics*, 19, 86-95.
- Marín, J. (2007). *El analfabetismo tecnológico*. https://hosting.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Linguagem%20Visual/el_analfabetismo_tecnologico.pdf
- Martínez, N. (2020, 20 de abril). Educación en línea, llena de obstáculos. *El Sol de México*. <https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/mexico-no-esta-listo-para-la-educacion-en-linea-cuarentena-coronavirus-covid-19-sep-aprendiendo-en-casa-5122826.html>
- Narro Robles, J.; Moctezuma Navarro, D. (2012). Analfabetismo en México. Una deuda social. *Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 3(3), 5-17. https://rde.inegi.org.mx/RDE_07/Doctos/RDE_07_opt.pdf
- Ramos, D. (2019). Entendiendo la vulnerabilidad social: una mirada desde sus principales teóricos. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 7(1), 139-154. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322019000100139&lng=es&tlng=es
- Red Nacional de Refugios. (2020). *Boletín informativo, Cuatro meses de confinamiento por COVID-19 y las violencias contra mujeres, niñas y niños continúan en aumento*. <https://cieg.unam.mx/covid-genero/pdf/datos/violencia/71-rnr.pdf>
- Redacción (2020, 17 de agosto). Disputas en las familias por usar el televisor o la única computadora. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/08/17/disputas-en-las-familias-por-usar-el-televisor-o-la-unica-computadora-9645.html>
- Rodríguez Gallardo, A. (2006). *La brecha digital y sus determinantes*. México: UNAM y Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Salinas Maldonado, C. (2020a, 5 de agosto). Los maestros cuestionan el plan del Gobierno de retomar las clases por televisión. *El País* <https://elpais.com/mexi>

- co/2020-08-06/los-maestros-cuestionan-el-plan-del-gobierno-de-retomar-las-clases-por-television.html
- Salinas Maldonado, C. (2020b, 20 de julio). México aún no vence el analfabetismo. *El País*. <https://elpais.com/mexico/2020-07-12/mexico-aun-no-vence-el-analfabetismo.html>
- Secretaría de Gobernación. (2019, 15 de mayo). 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*. (DOF 15/05/2019). https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5560457&fecha=15/05/2019
- Secretaría de Gobernación. (2013, 11 de junio). Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de los artículos 6º., 7º., 27, 28, 73, 78, 94 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de telecomunicaciones. *Diario Oficial de la Federación*. (DOF 11/06/2013). http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5301941&fecha=11/06/2013
- SEP. (2020a, 10 de marzo). *Destaca sep ante UNESCO acciones sobre prevención contra el COVID-19 en México* [Boletín 68]. *Gobierno de México Blog*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-68-destaca-sep-ante-la-unesco-acciones-sobre-prevencion-contra-el-covid-19-en-mexico?idiom=es>
- SEP. (2020b, 14 de marzo). *Presentan salud y SEP medidas de prevención para el sector educativo nacional por COVID-19* [Comunicado conjunto No. 3]. *Gobierno de México Blog*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/comunicado-conjunto-no-3-presentan-salud-y-sep-medidas-de-prevencion-para-el-sector-educativo-nacional-por-covid-19?idiom=es>
- SEP. (2020c, 14 de marzo). *De acuerdo con la Secretaría de Salud, la sep instrumenta las medidas preventivas por COVID-19*. [Boletín No. 72]. *Gobierno de México Blog*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-72-de-acuerdo-con-la-secretaria-de-salud-la-sep-instrumenta-las-medidas-preventivas-por-covid-19?idiom=es>
- SEP. (2020d, 27 de marzo). *Fortalece SEP programa Aprende en Casa mediante sitio web especializado en educación básica*. [Boletín No. 80]. *Gobierno de México Blog*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-80-fortalece-sep-programa-aprende-en-casa-mediante-sitio-web-especializado-en-educacion-basica?idiom=es>
- SEP. (2020e, 28 de marzo). *Lanza SEP programa de capacitación en competencias digitales para docentes del Sistema Nacional*. [Boletín No. 82] *Gobierno de México Blog*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-82-lanza-sep-programa-de-capacitacion-en-competencias-digitales-para-docentes-del-sistema-educativo-nacional?idiom=es>
- SEP. (2020f, 28 de abril). *Enfrenta el Sistema Nacional Educativo Nacional emergencia sanitaria con oportunidad y responsabilidad: SEP*. [Boletín No. 107] *Gobierno de México Blog*. <https://www.gob.mx/sep/es/articulos/boletin-no-107-enfrenta-el-sistema-educativo-nacional-emergencia-sanitaria-con-oportunidad-y-responsabilidad-sep?idiom=es>
- SEP. (2020g, 8 de agosto). *Conferencia de prensa: Educación y bienestar para el pueblo de México*. <https://www.youtube.com/watch?v=EekarjGlnLY>
- Stoiciu, A. (2013). El papel de la gobernanza electrónica en la reducción de la brecha digital. *Crónica ONU*. <https://www.un.org/es/chronicle/article/el-papel-de-la-gobernanza-electronica-en-la-reduccion-de-la-brecha-digital>
- Stöhr, R.; Napoles, J. N.; Dederich, M.; Krebs, M.; Lohwasser, D.; Burghard, D.; Dziabel, N. y Zirfas, J. (2019): *Schlüsselwerke der Vulnerabilitätsforschung*, Wiesbaden: Springer VS.
- unesco. (2019). *El derecho a la Educación*. <https://es.unesco.org/themes/derecho-a-educacion>
- unicef México. (s.f). *Educación y aprendizaje*. <https://www.unicef.org/mexico/educaci%C3%B3n-y-aprendizaje>
- Villafuerte, P. (2020, 19 de marzo). Educación en tiempos de pandemia: COVID-19 y equidad en el aprendizaje. *Observatorio de innovación educativa, Tecnológico de Monterrey*. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/educacion-en-tiempos-de-pandemia-covid19>
- Villanueva, D. (2020, 18 de febrero). Sin acceso a internet, 34 millones en el país. *La jornada*. <https://www.jornada.com.mx/ultimas/economia/2020/02/18/sin-acceso-a-internet-34-millones-en-el-pais-9605.html>
- Wisner, B. y Adams, J. (Eds.). (2002). *Environmental Health in Emergencies and Disasters: a Practical Guide*. Génova: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42561>

