



EL DERECHO HUMANO DEL LIBRE ACCESO A INTERNET Y LA BRECHA DIGITAL.



EL DERECHO HUMANO DEL LIBRE ACCESO
A INTERNET Y LA BRECHA DIGITAL.

V ARTÍCULOS



LXIV LEGISLATURA
ESTADO DE ZACATECAS

2021 • 2024



PODER LEGISLATIVO
ESTADO DE ZACATECAS



HISTORIA DEL PODER LEGISLATIVO
DEL ESTADO DE ZACATECAS

H. LXIV LEGISLATURA DEL ESTADO DE ZACATECAS

JUNTA DE COORDINACIÓN POLÍTICA

Presidenta / Dip. Gabriela Evangelina Pinedo
Secretario / Dip. José Xerardo Ramírez Muñoz.
Secretaria / Dip. Georgia Fernanda Miranda Herrera.
Secretario / Dip. Manuel Benigno Gallardo Sandoval.
Secretaria / Dip. Martha Elena Rodríguez Camarillo.
Secretario / Dip. José Guadalupe Correa Valdez.
Secretario / Dip. Enrique Manuel Laviada Cirerol.

ÓRGANO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

Presidenta / Dip. Gabriela Monserrat Basurto Ávila.
Secretario / Dip. José Juan Mendoza Maldonado.
Secretaria / Dip. Susana Andrea Barragán Espinosa.
Secretaria / Dip. Ana Luisa del Muro García.
Secretaria / Dip. María del Mar de Ávila Iburgüengoytia.
Secretaria / Dip. Priscila Benítez Sánchez.
Secretario / Dip. Ernesto González Romo.

MESA DIRECTIVA

Presidente / Dip. Herminio Briones Oliva.
Primer Secretaria / Dip. Susana Andre Barragán Espinosa.
Segundo Secretario / Dip. José Xerardo Ramírez Muñoz.

COMISIÓN DE ESTUDIOS LEGISLATIVOS Y PRÁCTICAS PARLAMENTARIAS.

Presidente / Dip. Manuel Benigno Gallardo Sandoval.
Secretario / Dip. José Guadalupe Correa Valdez.
Secretario / Dip. José Xerardo Ramírez Muñoz.

Dip. Armando Delgadillo Ruvalcaba.
Dip. Jehú Edui Salas Dávila.
Dip. José Juan Estrada Hernández.
Dip. Maribel Galván Jiménez.
Dip. Gerardo Pinedo Santacruz.
Dip. José Luis Figueroa Rangel.
Dip. Armando Juárez González.
Dip. Violeta Cerrillo Ortiz.
Dip. Imelda Mauricio Esparza.
Dip. Ma. del Refugio Ávalos Márquez.
Dip. José David González Hernández.
Dip. Karla Dejanira Valdez Espinoza.
Dip. Roxana del Refugio Muñoz González.
Dip. Zulema Yunnuen Santacruz Márquez.

PRIMERA EDICIÓN / OCTUBRE 2023

EL DERECHO HUMANO DEL LIBRE ACCESO A INTERNET
Y LA BRECHA DIGITAL.

Serie: Artículos de Investigación.

D. R. PODER LEGISLATIVO DEL ESTADO DE ZACATECAS.

LXIV Legislatura del Estado de Zacatecas.

Fernando Villalpando 320, centro, Zacatecas, México.

DIRECCIÓN DE PROCESOS LEGISLATIVOS Y ASUNTOS JURÍDICOS.

Director / Lic. José Luis de Ávila Alfaro.

UNIDAD DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS LEGISLATIVOS (UIEL)

Titular / L.C. y T.C. Juan Paulo Guillén Martínez.

Lic. Carlos Alberto Fonseca Patrón.

Investigación.

UIEL.

Ilustración / Diseño / Compilación.

Manuel M. Ponce 408, Sierra de Alica, Zacatecas, México.



EL DERECHO HUMANO DEL LIBRE ACCESO A INTERNET Y LA BRECHA DIGITAL

**Poder Legislativo del Estado de Zacatecas
Dirección de Procesos Legislativos y Asuntos Jurídicos
Unidad de Investigaciones y Estudios Legislativos
Octubre 2023**

Autor: Carlos Alberto Fonseca Patrón

Resumen

En este artículo inicia con un repaso de la evolución jurídico-institucional del libre acceso a Internet hasta llegar a su consideración como un derecho fundamental. Enseguida se expone el problema de la brecha digital en México como obstáculo para el desarrollo integral de cada persona y para el ejercicio de los Derechos Humanos. Para ello, se observa el marco jurídico, los tratados y acuerdos internacionales, las políticas públicas en materia de telecomunicaciones, así como un diagnóstico de la conectividad en México a partir de indicadores, cifras y datos estadísticos. Se describen las condiciones de desigualdad y rezago de algunos grupos vulnerables que padecen la brecha digital, tanto en el aspecto cuantitativo como en los efectos sociales que produce. A lo largo del texto se pone de manifiesto la necesidad de atender a los segmentos de la población que padecen rezago o pobreza digital, a fin de delinear pautas de acción y estrategias que atiendan las causas y factores que limitan su acceso a Internet, ya que esta condición implica una desventaja para su desarrollo integral, calidad de vida y un obstáculo para el ejercicio de los Derechos Humanos.



Evolución jurídico-institucional de Internet y su impacto en la vida contemporánea

Desde hace más de dos décadas, Internet trajo consigo una revolución sin precedentes en la informática y las comunicaciones por su multiplicidad de usos, así como por las importantes transformaciones que ha generado en todos los aspectos de la vida social e individual, comenzando por un cambio drástico en la concepción del mundo de todas las personas. Por Internet podemos entender “el conjunto descentralizado de redes de telecomunicaciones en todo el mundo, interconectadas entre sí, que proporciona diversos servicios de comunicación y que utiliza protocolos y direccionamiento coordinados internacionalmente para el enrutamiento y procesamiento de los paquetes de datos de cada uno de los servicios. Estos protocolos y direccionamiento garantizan que las redes físicas que en conjunto componen Internet funcionen como una red lógica única”,¹ según lo establece la *Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión*.

El acceso a Internet permite una vinculación global como mecanismo de propagación de información en el ciberespacio; que es un campo abierto de enormes flujos de contenidos, donde se realiza la interacción entre los individuos a través de diversos dispositivos, independientemente de su localización geográfica. Bajo este escenario de comunicación inédito en la historia de la humanidad, nos enfrentamos a toda una serie de retos y desafíos para la protección de derechos humanos, la dignidad y desarrollo de las personas.

En el año 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) declaró como un derecho universal el acceso a internet y estableció que “el progreso hacia la visión de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información debería considerarse, no solo una función del desarrollo económico y la propagación de las tecnologías de la información y las comunicaciones, sino también una función de los progresos realizados en

¹ Véase: el artículo 3, fracción XXXII, de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, p.4. Dirección electrónica: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFTR_200521.pdf [consultada 25/05/2023]



lo que respecta a la realización de los derechos humanos y las libertades fundamentales".² Desde ese momento hasta la actualidad, el mundo ha experimentado un incremento del 45 por ciento de la población con acceso a la red.

De esta forma, el libre acceso a Internet se considera un Derecho Humano –mayormente considerado de cuarta generación³ y todas las naciones del mundo deben asentarlo en sus marcos jurídicos como derecho fundamental; con sus respectivas medidas de seguridad para evitar su mal uso o abuso que pueda dársele a esta tecnología global. Entre los riesgos de internet, el jurista Antonio-Enrique Pérez Luño ha señalado que "la potencialidad en la difusión ilimitada de imágenes e informaciones ha convertido a la red en un vehículo especialmente poderoso para perpetrar atentados criminales contra cuatro tipos de bienes jurídicos básicos:

1. La intimidad, la imagen, la dignidad y el honor de las personas.
2. La libertad sexual al permitir la propagación de imágenes o informaciones que entrañen formas de exhibicionismo, provocación sexual o fomenten la pornografía entre menores de edad.
3. La propiedad intelectual e industrial, el mercado y los consumidores.
4. La seguridad nacional y el orden público".⁴

² "Resolución aprobada por la Asamblea General el 16 de diciembre de 2015. Resolución 70/125. Documento final de la reunión de Alto Nivel de la Asamblea General sobre el examen general de la aplicación de los resultados de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información", Naciones Unidas. Asamblea General / 1 de febrero de 2016, Párrafo 9. Versión electrónica: http://unctad.org/es/PublicationsLibrary/ares70d125_es.pdf [consultada 22/05/2023]

³ En la teoría de la evolución histórica de los derechos humanos y en sus esquemas de protección y reconocimiento por parte de los Estados, se han creado diversos esquemas de clasificación, siendo el sistema de las generaciones de derechos el más conocido y aceptado. A nivel general, se han clasificado los derechos humanos en tres generaciones y una cuarta se encuentra actualmente en debate doctrinario, el cual surgió con la aparición de lo que hoy se denomina como *Sociedad del Conocimiento*. Por tanto, se ha planteado una nueva generación de derechos humanos relacionados directamente con las TIC's y su incidencia en la sociedad y en la vida de las personas.

⁴ Pérez Luño, A.E., "Impactos sociales y jurídicos de Internet" en: "Argumentos. De Razón Técnica. Revista española de Ciencia, Tecnología y Sociedad, y Filosofía de la Tecnología", Número 1, 1998. Dirección electrónica: <http://www.argumentos.us.es/numero1/bluno.htm> [consultada 01/06/2023]



En efecto, Internet “constituye al mismo tiempo una fuente de oportunidades pero también de riesgos para los derechos humanos; entonces se necesita de una regulación pronta, eficaz y cambiante para evitar en la medida de lo posible la violación de derechos”.⁵

Vale la pena recordar que uno de los primeros manifiestos sobre los derechos digitales fue la “Declaración de los Derechos Humanos en el Ciberespacio”, hecha por Robert B. Gelman en 1997 y que se influyó en los principios de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la ONU de 1948. Por su parte, la “Declaración de Independencia del Ciberespacio” de John Perry Barlow, de 1996, concibe a Internet como una herramienta abierta para la mejora de la condición humana, la libertad, la justicia, la igualdad y la paz mundial.

Poco después, en el año 2000, la “Declaración de Itacuruçá” consagró el derecho al acceso democrático a la sociedad del conocimiento; mientras que ese mismo año la “Declaración de Florianópolis” manifestó la intención de los países de América Latina y el Caribe de llegar plenamente integrados a la sociedad de la información al año 2005. Luego vino la “Declaración de Bávaro” en el año 2003 mediante la cual se establecieron los principios para la transición hacia sociedades de la información en América Latina y el Caribe, además de que por primera vez se integró oficialmente el análisis sobre la gobernanza de Internet y el software de código abierto en la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI).

El jurista español Emilio Suñé Llinás publicó la “Declaración de Derechos del Ciberespacio” en el seno de la II Convención Internacional de Derecho Informático realizada en el año 2009, donde el ciberespacio fue concebido jurídicamente como “uno de los grandes catalizadores o, si se quiere, núcleos de condensación de la tercera generación de Derechos Humanos”.⁶ También es importante destacar que en abril de 2011, en

⁵ Acata Águila, Isaías Jorge. "Internet, un derecho humano de cuarta generación", Revista Misión Jurídica, Volumen 4, Número 4, Julio – Diciembre de 2011, p. 45.

⁶ Suñé Llinás, Emilio. "Declaración de Derechos del Ciberespacio", Observatorio Iberoamericano de Protección de Datos. Dirección electrónica:



México, la Comisión Especial de Acceso Digital de la Cámara de Diputados presentó la Agenda Digital Nacional (ADN), cuyo objetivo fue identificar las propuestas de políticas públicas necesarias para impulsar la innovación y competitividad, mediante el uso de las TIC's, Internet y la banda ancha. En ese mismo año, el 1 de junio, se emitió la "Declaración conjunta sobre libertad de expresión e Internet" suscrita el día 1 de junio de 2011 por las diversas relatorías para la libertad de expresión de la ONU.

En agosto de 2015 se aprobó la Declaración de México y la Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2018), donde se plantearon los nuevos desafíos de la revolución digital y cómo desarrollar nuevas tecnologías y soluciones para cumplir con los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Por último, en fechas muy recientes, la VI Cumbre de la Cumbre de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), realizada el 18 de septiembre de 2021, en la "Declaración de la Ciudad de México" que emitió reafirma el compromiso de establecer políticas públicas que atiendan las brechas de desigualdad educativas y sociales agudizadas por la pandemia de COVID-19, así como la brecha digital y sus impactos desproporcionados en mujeres y niñas, pueblos indígenas, originarios y afrodescendientes, a fin de recuperar el derecho a la educación para todos.

El abogado constitucionalista y especialista en Derecho de la Información, Juan Carlos Riofrío Martínez-Villalba, advierte que "el derecho a la existencia digital o la presencia en el mundo virtual es previo y condición necesaria para el nacimiento de otros derechos digitales"; por lo cual, "el desconocimiento de este primer derecho es el desconocimiento de todos los derechos digitales".⁷ En consecuencia, el derecho a existir digitalmente precede a otros derechos, tales como: el derecho a la identidad digital; a la reputación digital; a la libertad y responsabilidad digital; a la privacidad virtual; al olvido y al anonimato; al domicilio digital; al acceso al

<http://oiprodat.com/2013/04/21/declaracion-de-derechos-del-ciberespacio> [consultada 02/06/2023]

⁷ Riofrío Martínez-Villalba, Juan Carlos. "La cuarta ola de Derechos Humanos: los derechos digitales", Revista Latinoamericana de Derechos Humanos, Volumen 25 (1), I Semestre, Año 2014, (ISSN: 1659-4304), p. 32.



conocimiento; al intercambio y desarrollo tecnológico; a la paz cibernética y a la seguridad informática, entre otros. Gracias a toda esta evolución jurídico-institucional, en fechas recientes, se acuñó el término *Infoética*⁸ con objeto de identificar los valores que ayuden a preservar la dignidad humana en el ciberespacio y como base para la creación de un modelo jurídico abarcador en el contexto de una sociedad tecnológicamente avanzada.

En México, el acceso a internet es un derecho constitucional gracias a la reforma en materia de telecomunicaciones promulgada el 10 de junio de 2013, mediante la cual la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) reconoce este derecho universal. A partir de esta reforma, México se convirtió en el octavo país del mundo en garantizar este derecho a su ciudadanía, a la par de establecerse las bases para garantizar una mayor competitividad en la oferta de los servicios de telecomunicaciones. De esta forma, este Derecho Humano quedó establecido en el artículo 6º de la Carta Magna que a la letra dice:

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.

Asimismo, el artículo 27º establece que corresponde a la Nación el dominio directo del espacio ubicado sobre el territorio nacional. Por tanto, como las ondas electromagnéticas del espectro radioeléctrico se propagan a lo largo y ancho del país; su explotación, uso o aprovechamiento solo podrá realizarse a través de concesiones otorgadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), lo cual, desde luego, incluye los servicios de Internet.

⁸ Esta denominación de *Infoética* quedó establecida en el seno de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) desde 1999, dentro del Foro que convocó a los Estados para debatir y adoptar decisiones sobre aspectos éticos, jurídicos y sociales de la información digital.



En cuanto a las leyes secundarias, la *Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión*, en su artículo 9º, fracciones V, VI, VII, regula la competencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) del Gobierno de México para coordinarse con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), a fin de promover el acceso a las TIC's, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido Internet. El artículo 42º instituye que todos los concesionarios de redes públicas de telecomunicaciones están obligados a interconectar sus redes e, incluso, en el artículo 32º se incorpora la negativa de interconexión como una causal de revocación inmediata de la concesión de que se trate. También establece los programas de acceso a banda ancha para ir aumentando gradualmente los puntos de conexión en sitios públicos hasta lograr una cobertura universal. Por tanto, el artículo 210º incorpora la obligación de la SCT respecto a elaborar un programa anual de cobertura social y un programa de conectividad en sitios públicos; a su vez, el IFT tiene la facultad de realizar las acciones necesarias para coadyuvar al cumplimiento de los objetivos de las políticas de inclusión digital y cobertura universales establecidas por el Ejecutivo federal.

La *Ley General de Educación* en su artículo 18º, relativo a la orientación integral en la formación de los mexicanos en el Sistema Educativo Nacional, en su fracción III, establece que en esta labor se deberá tener en consideración el conocimiento tecnológico con el empleo de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital, manejo de diferentes lenguajes y herramientas de sistemas informáticos, y de comunicación. Por su parte, la *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal* en su artículo 8º, segundo y tercer párrafos, fracción I, le otorga al Ejecutivo federal la atribución de definir las políticas en materia de informática, tecnologías de la información, comunicación y de gobierno digital y, para tal efecto, cuenta con la Coordinación de "Estrategia Digital Nacional 2021-2024". Asimismo, la *Ley Federal del Trabajo* en su "CAPÍTULO XII BIS Teletrabajo" (artículos 330-A, 330-B, 330-C, 330-D, 330-E, 330-F, 330-G, 330-H, 330-I, 330-J y 330-K) reconoce al trabajo a domicilio o teletrabajo, considerándolo como aquel que se realiza a distancia utilizando las TIC's, lo cual implica que Internet constituye un



medio para desempeñar un empleo; es decir, un derecho al que cualquier persona debe acceder y ejercer.

Acceso a Internet en el mundo y en México

La importancia del acceso a Internet y a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC's),⁹ radica en que es un instrumento determinante para el ejercicio pleno de los Derechos Humanos y la libertad de expresión, además de que contribuye a lograr mayores beneficios sociales e inclusión, mediante su enorme potencial integrador y de comunicación en amplios sectores de la población. De esta forma, funciona como un habilitador de otros derechos fundamentales, por lo que el uso de estas herramientas es indispensable para lograr una participación plena de los individuos en la vida política, económica, social y cultural.

Sin lugar a dudas, cualquier persona tiene una ventaja comparativa para desarrollarse plenamente, con autonomía y espíritu crítico, cuanto mayor sea su nivel de participación en el desarrollo tecnológico de la sociedad. En el caso contrario, cuando existe la imposibilidad de acceder a Internet, esta carencia implica un problema de exclusión social; es decir, la denominada *brecha digital*. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) define este concepto como:

La distancia existente entre individuos, áreas residenciales, áreas de negocios y geográficas en los diferentes niveles socio-económicos en relación a sus oportunidades para acceder a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, así como al uso de Internet, lo

⁹ Entre los instrumentos que constituyen las TIC's, podemos destacar los siguientes: la televisión, la radio, el teléfono fijo y móvil, los reproductores multimedia, las tarjetas de memoria, los discos versátiles digitales (DVD) portátiles, tablets, videojuegos, dispositivos de sistema de posicionamiento global (GPS) y las computadoras con acceso a Internet.



*que acaba reflejando diferencias tanto entre países como dentro de los mismos.*¹⁰

Datos recientes obtenidos por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) revelan que más de dos tercios de la población mundial vive dentro de áreas cubiertas por redes móviles de banda ancha y 6 de cada 10 personas tenían acceso a internet para el año 2020; es decir, que los servicios de las TIC's se han vuelto más asequibles. No obstante, más de la mitad de la población global aún no son usuarios de Internet debido a diversos problemas como la falta de infraestructura, las barreras económicas y los rezagos sociales. La desigualdad en el acceso a Internet y las TIC's afecta al 52 por ciento de las mujeres y al 42 por ciento de los hombres del mundo y aún persisten marcadas diferencias entre las regiones y países: desde el norte de Europa con un alcance de 97 por ciento de cobertura de red hasta 24 por ciento en África Oriental. Esta situación, ha generado una creciente preocupación por promover iniciativas que permitan brindar las oportunidades de inclusión social y crecimiento económico que únicamente el acceso universal a Internet puede ofrecer.

Como puede apreciarse, los datos ponen de manifiesto la gran asimetría tecnológica que separa a unos países de otros, a pesar de que las redes 3G y 4G, a la espera de la expansión masiva del 5G, llegan ya a casi todos los rincones del planeta. México se encuentra entre los países con un rango medio de acceso a internet; por ejemplo, supera ampliamente a Perú y Ecuador, tiene niveles similares a los de Brasil y Colombia, pero se encuentra por debajo de Argentina y Chile, así como de los países de la OCDE del norte global como España, Estados Unidos y Corea del Sur (donde 95 de cada 100 personas tienen conectividad a internet).¹¹

¹⁰ "Comprender la brecha digital", Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), París, Francia. Dirección electrónica: <https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf> [consultada 28/05/2023]

¹¹ Para esta comparación se utilizan datos del Banco Mundial desde la plataforma *Our World in Data*, estandarizados para el año 2017 y 2016, y que tienen algunas diferencias poco significativas con lo recopilado por otras consultoras y distintas fuentes.



Hasta comienzos del mes octubre de 2022, el 59,3 por ciento de la población mundial usaba las redes sociales, llegando a sumar 4.740 millones. Este número es un incremento del 4,2 por ciento (190 millones) con respecto al año pasado, según lo indica el Informe Digital 2022 del mes de octubre elaborado por Hootsuite y We Are Social.¹²

Por lo que corresponde a nuestro país, durante los últimos años, la conectividad ha llevado una escala ascendente: en el 2001, 6 por ciento de la población tenía acceso a internet; creció a 22 por ciento para el 2010; 39 por ciento para el 2015 y 56 por ciento para 2019. En particular, durante los últimos cinco años, 22 millones de personas han tenido acceso a internet en México y en el año 2020 aumentó 72 por ciento esta cobertura alcanzando la cifra de 84.1 millones, lo que equivale a 72 por ciento de la población, tal como lo indica la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH). Los estados de la República con mayor acceso a internet son Nuevo León con 84.5 por ciento de la población, le siguen la Ciudad de México (84.4 por ciento) y Baja California (84.3 por ciento) y los que tienen menor acceso son Chiapas (45.9 por ciento), Oaxaca (55 por ciento) y Veracruz (58.9 por ciento). El 91.6 por ciento de los hogares en México tiene televisión, el 88.2 por ciento de los mexicanos tiene teléfono celular y el 38 por ciento computadora.

Sin embargo, aún acarreamos importantes niveles de desigualdad relacionada con el acceso a Internet y a las TIC's. Basta observar que solamente el 70.1 por ciento de los hogares mexicanos tienen acceso a la red, lo que equivale a 92.01 millones de personas. En México, los usuarios de internet, entre 16 a 64 años de edad, usan diversos dispositivos móviles que porcentualmente se clasifican en:

- Celulares (cualquier tipo): 98.9 por ciento.
- Teléfonos inteligentes (smartphone): 98.7 por ciento.

¹² "Casi el 60% de la población mundial usa RRSS, según el Informe Digital Octubre 2022 de Hootsuite y We Are Social", Marketing Insider Review / por redacción, 20 de octubre de 2022. Dirección electrónica: <https://www.marketinginsiderreview.com/informe-digital-octubre-2022-hootsuite-we-are-social/> [consultada 04/06/2023]

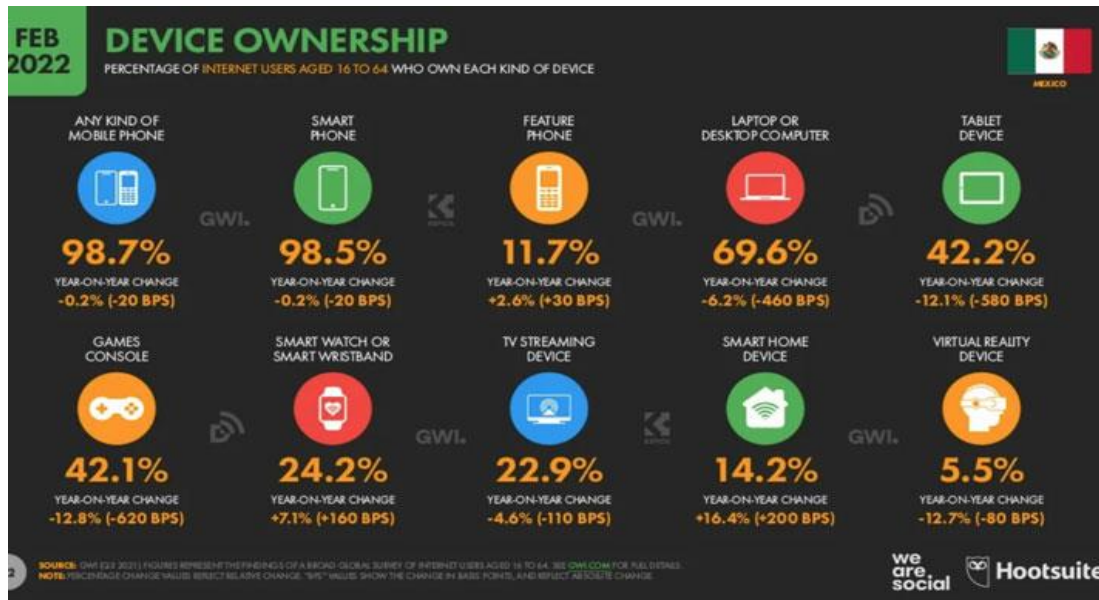


- Teléfonos móviles sin características “inteligentes”: 11.4 por ciento.
- Laptops y/u ordenadores de escritorio (pc): 74.2 por ciento.
- Tablets: 48 por ciento.
- Televisores inteligentes para ver contenido en línea: 24 por ciento.
- Consolas de videojuegos: 48.3 por ciento.
- Dispositivos inteligentes para el hogar (smart home): 12.2 por ciento.
- Relojes inteligentes: 22.6 por ciento.
- Dispositivos de realidad virtual: 6.3 por ciento.¹³

Para el año 2022, aproximadamente 98,6 millones de personas mexicanas tenían acceso a internet, lo que supone un incremento de alrededor de 16 millones con respecto al número de usuarios registrados en 2021. Se pronostica que para 2026 alrededor de 118,2 millones de mexicanos tengan acceso a la red. Según una encuesta muy reciente, en enero de 2023, la cifra de internautas en México ascendió a 100,1 millones; quienes en su mayoría, navegan a través de un Smartphone: 98.5 por ciento, contra 69.6 por ciento de computadoras de escritorio. Tal como lo indica la siguiente tabla que proporciona el reporte “Digital 2022 México, la guía esencial del comportamiento de conexión vía internet publicado por We Are Social y Hootsuite.¹⁴

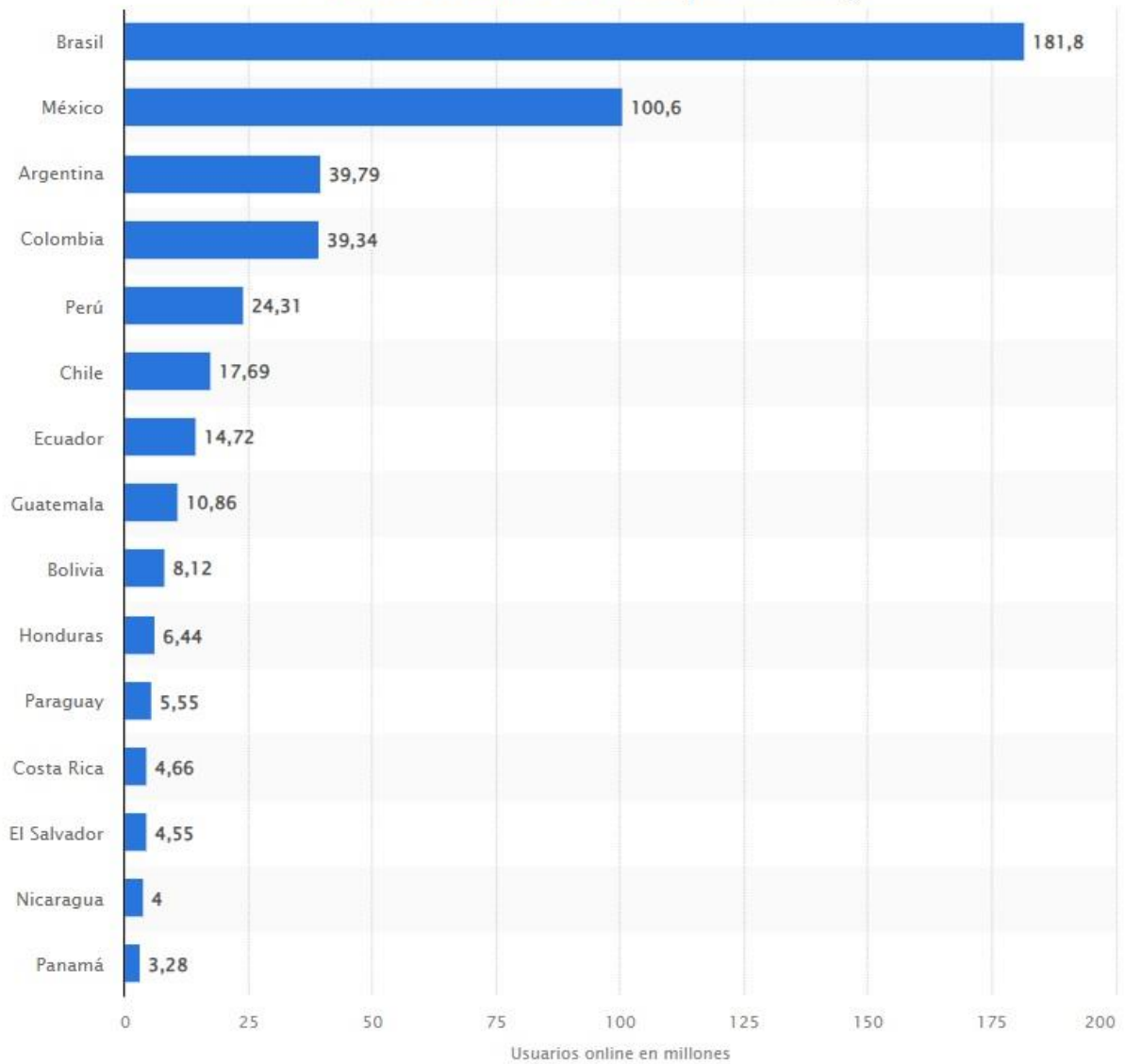
¹³ "Informe Global Sobre el Entorno Digital 2021. Un análisis completo realizado por Hootsuite y We Are Social sobre internet, los dispositivos móviles, las redes sociales y el comercio electrónico". Dirección electrónica: <https://www.hootsuite.com/es/recursos/tendencias-digitales-2021> [consultada 06/06/2023]

¹⁴ DIGITAL 2022 MÉXICO, LA GUÍA ESENCIAL DEL COMPORTAMIENTO DE CONEXIÓN VÍA INTERNET PUBLICADO POR WE ARE SOCIAL Y HOOTSUITE. Dirección electrónica: <https://datareportal.com/reports/digital-2022-mexico> [consultada 05/06/2023]





Número de usuarios de internet por país en América Latina en enero de 2023 (en millones)



Fuente: Statista Research Department

Según cifras oficiales del Gobierno de México, hasta el año 2020, el 78.3 por ciento de la población urbana era usuaria de Internet, mientras que solo el 50.4 por ciento de la población rural contaba con acceso a este servicio, según la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de



Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2020.¹⁵ De esta forma, la conectividad a Internet en México es predominantemente urbana, por lo que existe una marcada exclusión de las áreas rurales. Tan solo basta observar que en las poblaciones que cuentan con más de 100 mil habitantes, la cobertura de Internet es seis veces mayor que la observada en localidades rurales (con menos de 2.5 mil habitantes). Estas cifras reflejan la compleja situación en que se encontraba México previamente a la pandemia de COVID-19, la cual obligó a niños y jóvenes de todo el país a transitar hacia el establecimiento de una escuela virtual en sus hogares.

Estas condiciones diferenciadas entre el campo y la ciudad han ensanchado la *brecha digital*, generándose con ello toda una serie de asimetrías en el acceso a la educación, al empleo y a otras oportunidades para el desarrollo personal, productivo y comunitario. A lo cual se agrega que esta brecha adquirió una importancia fundamental en el contexto de la pandemia del COVID-19 por toda la serie de actividades que el confinamiento social obligó a realizarse de manera virtual. Como vimos en líneas anteriores, la brecha es más grave en el medio rural pero sobre todo en el caso de las mujeres y, más aún, para las que forman parte de una etnia indígena; quienes se encuentran en situación de gran vulnerabilidad y franca desventaja.

En efecto, este carácter excluyente se acentúa en las personas hablantes de lenguas originarias: para el año 2018, sólo el 12 por ciento de ellos tenían acceso a internet, un dato equivalente al de las localidades rurales donde las mujeres son el segmento en mayor estado de marginación. Más aún, por los efectos de la pandemia, “en México, se estima que el porcentaje de personas indígenas que viven con menos de 5,50 dólares al

¹⁵ “En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2020”, Comunicado de prensa núm. 352/21 / 22 de junio de 2021 / página 1/2, INEGI /IFT / SCT. Dirección electrónica: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf [consultada 25/05/2023]



día podría incrementarse en entre 5,4 y 5,7 puntos porcentuales, hasta llegar al 71%";¹⁶ situación que agravará aún más la *brecha digital*.

Si consideramos estas desigualdades sumadas a las necesidades que nos ha impuesto la pandemia del COVID-19, el acceso a las herramientas digitales representa un enorme desafío porque la actividad en línea se ha vuelto parte medular de nuestra vida diaria. Sin embargo, a pesar de los intentos e inversiones en infraestructura tecnológica para cerrar la *brecha digital*, ésta no se ha podido zanjar; incluso, por el contrario, se ha incrementado debido al dinamismo característico de la tecnología, la dificultad para producir contenidos de acuerdo a la heterogeneidad de los segmentos sociales y, en especial, por las condiciones de marginación y rezago de los grupos vulnerables.

Impacto de la brecha digital en los grupos vulnerables

Las carencias relacionadas con la falta de conectividad y aprovechamiento de las TIC's, responden múltiples y complejos factores demográficos, socioeconómicos, étnicos y culturales, tales como: la economía de las familias, la edad, los bajos niveles de escolaridad y la falta de habilidades, los contextos urbanos o rurales, la pertenencia a un grupo indígena, entre otros. Por tanto, la *brecha digital* y la incapacidad de crear un *ecosistema digital* representan un problema de justicia, Derechos Humanos, igualdad de oportunidades y democracia.

De entrada, en todo el mundo, la condición de género es un factor determinante en el conjunto de desigualdades sociales y en el caso de *brecha digital* no es la excepción; de hecho, son un reflejo de las inequidades de género previamente existentes. Sin embargo, este rezago entre las mujeres es mucho mayor en los países pobres que en los países ricos donde es ostensiblemente baja (2.8 por ciento); mientras que aumenta notablemente en países con ingresos medianos (17 por ciento) y

¹⁶ "El virus de la desigualdad. Cómo recomponer un mundo devastado por el coronavirus a través de una economía equitativa, justa y sostenible", Informe de OXFAM Internacional, ISBN 978-1-78748-724-6 en enero de 2021, p. 28.



se eleva de manera alarmante en los países más pobres y subdesarrollados (31 por ciento).

Por fortuna, en nuestra región de América Latina y el Caribe, las brechas de género en el acceso a las TIC's son reducidas: en la etapa comprendida entre 2017 y 2018, el porcentaje de acceso a Internet en la región fue del 63 por ciento para hombres y el 57 por ciento para mujeres, mientras que el acceso y uso del teléfono móvil fue del 83 por ciento para hombres y el 80 por ciento para mujeres.¹⁷ Además, por los efectos de la pandemia, "el acceso de las niñas y mujeres a los servicios de Internet móvil, que les permitirían acceder a la educación digital, es un 26% inferior al de los niños y hombres a nivel mundial".¹⁸

En México, la brecha de género en el acceso a Internet ronda el 3 por ciento; es decir, es más cercana a la de países de ingresos altos. Sin embargo, es importante señalar que existen otros factores que agudizan las desigualdades y representan desventajas para las mujeres en cuanto a su potencial de aprovechamiento de Internet y las TIC's, tales como: menores ingresos económicos y oportunidades profesionales, barreras culturales como los prejuicios, la misoginia y los estereotipos de género, así como un mayor riesgo a sufrir algún tipo de violencia. También es importante mencionar que las diferencias de edad son determinantes en la *Brecha digital* e implican nuevas desventajas para las personas adultas mayores, ya que el porcentaje de acceso a Internet en este segmento poblacional es muy bajo (18 por ciento), además de que su acceso es mayoritariamente por vía celular, no por computadora y tienen menos probabilidad de adaptarse a las nuevas tecnologías por su poco conocimiento de las herramientas y aplicaciones digitales.

Cabe señalar que existe una relación directa entre el acceso a la conexión, fija o móvil, a Internet y el nivel socio-económico de las personas: mientras que sólo 8 por ciento de los hogares mexicanos del decil I (equivalentes al 10 por ciento más pobre) tenían acceso a internet, en el

¹⁷ "The Inclusive Internet (2019)". Dirección electrónica: <https://theinclusiveinternet.eiu.com> [consultada 10/05/2023]

¹⁸ Op. Cit., "El virus de la desigualdad..." p.40.



decil X (el 10 por ciento más rico) el indicador se multiplica por 10, llegando hasta 8 de cada 10 hogares. Algo similar sucede en el caso de la disponibilidad de una computadora en los hogares, ya que casi el total de quienes se ubican en el decil I no tienen computadora (sólo 4 por ciento cuenta con ella), mientras que esto llega a 65 por ciento para los hogares con mayores ingresos.

El confinamiento impuesto por las medidas sanitarias para contener la pandemia del COVID-19 han puesto de manifiesto los severos efectos de la desigualdad en torno a la educación. Los estudiantes se han enfrentado a la modalidad de educación a distancia o virtual de manera sumamente inequitativa; mientras que algunos estudiantes toman sus clases y resuelven sus tareas en su computadora personal, a veces asistidos con herramientas como tablets, desde el internet de casa, otros se han tenido que conformar con las clases por televisión del programa *Aprende en Casa* de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Asimismo, de acuerdo con el INEGI en su “Encuesta para la Medición del Impacto de la covid-19 en el país”,¹⁹ más de 16 millones de hogares no tienen conexión a Internet y más de cinco millones de estudiantes desertaron de la escuela a causa de alguna razón asociada al COVID-19, a la limitada funcionalidad de las clases en línea, por falta de recursos económicos y carencia de dispositivos de acceso a Internet, principalmente. Paralelamente, un informe del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) publicado en 2018, muestra que de las más de 226,000 escuelas públicas del país el 66,1 por ciento tiene energía eléctrica y el internet solo llega al 22,7 por ciento de ellas, un total de 51,387.

Como puede verse, la desigualdad social tiene consecuencias directas en la falta de acceso a Internet y este rezago ha repercutido en las condiciones educativas de los estudiantes al encarar la educación desde

¹⁹ "INEGI PRESENTA RESULTADOS DE LA ENCUESTA PARA LA MEDICIÓN DEL IMPACTO COVID-19 EN LA EDUCACIÓN (ECOVID-ED) 2020", Comunicado de Prensa Número 185/21, 23 de marzo de 2021, INEGI. Dirección electrónica: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ECOVID-ED_2021_03.pdf [consultada 07/06/2023]



los hogares. En México, 24.84 por ciento de los estudiantes de entre 7 y 17 años no tiene acceso a internet y 4.47 por ciento no cuenta con televisión, por lo que no pueden estudiar a distancia durante el periodo de confinamiento originado por la pandemia del COVID-19, según lo advierte la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

De acuerdo a la encuesta "Educación en línea en México 2021", realizada por la Asociación de Internet MX, los estados de la República mexicana que más pobreza concentran son también los que menos conexión a internet tienen: Guerrero, Oaxaca y Chiapas; seguidos de Veracruz, Tabasco y Campeche. Tan solo en Chiapas, el 45 por ciento de las niñas y niños de comunidades de escasos recursos han abandonado sus estudios debido a la falta de recursos económicos de su familia y al rezago tecnológico en el que se encuentran, como la falta de luz o internet para estudiar en casa.²⁰

En cuanto al ausentismo y deserción escolar en México, el 78.6 por ciento de las personas reportaron que durante la pandemia han tenido dificultades para continuar con la educación de niños y adolescentes en casa, debido a que el 48.5 por ciento carece de computadoras e internet y el 31.4 por ciento carece de apoyo por parte de los maestros, tal como lo muestra una encuesta de 2020 de la Universidad Iberoamericana y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

Este periodo de clases virtuales propiciadas por la pandemia del COVID-19 puso de manifiesto con mucha claridad las muy desiguales condiciones de acceso a la conectividad por parte de los estudiantes; las cuales, desgraciadamente, están aumentando aún más los rezagos educativos entre las distintas regiones y estratos sociales del país. A lo anterior hay que agregar las diferencias existentes entre las condiciones de cada vivienda donde se llevan las clases, la disponibilidad suficiente de equipos, la

²⁰ "Educación en línea en México 2021", Apartado: Descripción de la muestra – Internautas estudiando, Asociación de Internet MX, México, 2021, Pp. 27. Dirección electrónica: https://irp.cdn-website.com/81280eda/files/uploaded/Educacio%CC%81n%20en%20li%CC%81nea%202021%20VF_pu%CC%81blica.pdf [consultada 28/05/2023]



disposición de los padres para acompañar y asesorar a sus hijos estudiantes, entre muchas otras variables que claramente muestran la gravedad de las diferencias.

Por otro lado, también resulta de primera importancia diferenciar el mero acceso a Internet con la *alfabetización digital*; es decir, el proceso de aprendizaje que permite a una persona adquirir competencias para entender y aprovechar el potencial educativo, económico, social y cultural de las nuevas tecnologías. De ahí que “no basta con que un grupo humano tenga acceso a las tecnologías. Es fundamental tener en cuenta también las condiciones socioeconómicas, la educación, las habilidades para usarla la tecnología y la cultura de cada grupo humano, para determinar la real dimensión de su brecha digital”.²¹

Bajo esta perspectiva, para desarrollar el denominado *Ecosistema digital*²² hay que comenzar por las aulas, sobre todo porque en México y Zacatecas existe un rezago en la aplicación efectiva de la tecnología en la educación y resulta urgente promover la nueva cultura de la *alfabetización digital*. Por desgracia, los estudiantes mexicanos no están aprovechando de manera óptima las TIC's para mejorar sus procesos de aprendizaje en el marco de una economía digital basada en la automatización y constante conectividad.

²¹ Peres Useche, Marco. “El papel del gobierno para superar la brecha digital”, Revista La Propiedad Inmaterial / Universidad Externado de Colombia, Número 9 (2006), Colombia, p. 120. Versión electrónica:

<http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/download/1408/1341>

[consultada 28/05/2023]

²² El ecosistema digital es un concepto nuevo utilizado a partir de una metáfora que ejemplifica la manera en que funcionan y se integran los diferentes elementos, plataformas y herramientas como las redes sociales, blogs, email, herramientas multimedia, entre otros que forman parte de la estrategia digital de una sociedad u organización. Se denomina ecosistema porque es comparado con los sistemas naturales que describe la biología, la ecología y el comportamiento de determinadas especies dentro de un medio.



Alternativas para erradicar la brecha digital y fortalecer el ejercicio de los Derechos Humanos

Las consecuencias de la brecha digital podrían agravarse si no se atienden puntualmente y así lo han puesto claramente de manifiesto los efectos de la pandemia del COVID-19: la conectividad es de primera importancia en la sociedad contemporánea, no sólo en términos educativos sino en todos los ámbitos (económico, social, cultural y recreativo). Por desgracia, ninguna estrategia gubernamental ha sido suficiente para mitigar las consecuencias negativas que reproducen y amplían las brechas de desigualdad por la falta de conectividad y de educación digital.

Aumentar la conectividad a Internet en cada rincón del país, es una obligación del Estado mexicano en todos sus niveles, especialmente en las áreas rurales y entre las personas más pobres, considerando además las grandes asimetrías por condiciones de género, edad, aislamiento territorial y otras circunstancias y rezagos que obstaculizan el ejercicio de éste y otros Derechos Humanos. Por otra parte, resulta indispensable mejorar calidad y la forma de conectividad a Internet, lo mismo que las competencias para manejar las TIC's y demás aplicaciones, a fin de disminuir la brecha digital que amplía la falta de oportunidades de desarrollo por parte de amplios sectores de la población, lo cual nos separa y desintegra como sociedad.

Las posibilidades que ofrecen el uso y aprovechamiento de las TIC's constituyen una gran oportunidad para conseguir que los grupos más desprotegidos y marginados de la sociedad puedan disponer de vías de acceso fáciles, baratas y adaptadas a sus posibilidades para allegarse de los conocimientos, información y recursos que ofrece Internet, así como participar activamente en sus relaciones sociales. En efecto, "la democratización del acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, resulta la única vía posible para disminuir esta desigualdad, posibilitando así que las personas consigan incorporar a sus rutinas diarias la utilización de estas tecnologías, de sus servicios, contenidos y aplicaciones,



pero fundamentalmente que sean capaces de usarlas y darles un sentido útil en sus labores diarias”.²³

Sin lugar a dudas, por las condiciones de México y Zacatecas, la inclusión digital representa un eje prioritario en la agenda de la justicia social y los Derechos Humanos; para lo cual podrían generarse diversas alternativas a partir de las siguientes pautas y lineamientos:

- **Aumentar la asequibilidad:** Establecer programas de participación pública-privada para encontrar alternativas que abaraten los costos en los servicios de Internet y las personas de bajos recursos puedan adquirir o actualizar sus herramientas tecnológicas.
- **Alfabetizar digitalmente:** Promover políticas y acciones de inclusión digital universal en condiciones de equidad, asequibilidad, disponibilidad, accesibilidad y calidad para que niños, niñas y adolescentes se integren plenamente a la sociedad de la información; conozcan los beneficios de Internet para fortalecer sus capacidades educativas y puedan hacer valer su derecho a la información, a la cultura y al conocimiento.
- **Mejorar los contenidos de Internet:** Para fomentar la adopción de internet en zonas rurales o aisladas, es necesario desarrollar contenidos y aplicaciones locales que puedan ser comprendidos por la población. Asimismo, se deben formular marcos de políticas que garanticen que los sitios web protegen los datos y la actividad en línea, aumentando la privacidad, confianza y seguridad de los datos de los usuarios.
- **Ampliar la infraestructura de las telecomunicaciones:** Invertir en la ampliación de infraestructura de Internet y demás tecnologías

²³ Edgar Bisset Alvarez, Angela Maria Grossi de Carvalho, Silvana Aparecida Borsetti y Gregorio Vidotti. “Políticas públicas de inclusión digital: El caso de América Latina y Cuba”, Universidade Estadual Paulista - UNESP - Brasil, en: revista Biblios. Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información, número 58, 2015, Julio Santillán Aldana Editorial, Lima-Perú, p. 43.



emergentes, a fin de erradicar las conexiones deficientes o la carencia de ellas, elevando con ello la calidad de vida y el bienestar social.

- **Ampliar los puntos de interconexión:** Aumentar los puntos acceso gratuito a Internet ubicados estratégicamente en espacios públicos: perímetros escolares, casas o talleres de cultura, parques, zonas de esparcimiento, paraderos de autobús y, en general, en áreas de concurrencia ciudadana.
- **Realizar campañas informativas y formativas de alfabetización digital:** Impulsar la enseñanza en el manejo óptimo de las TIC's, así como la divulgación de contenidos relativos al uso y aprovechamiento didáctico de estas tecnologías en los sitios electrónicos de educación y difusión cultural, a fin de que todas las personas puedan aprender, interactuar y ejercer su derecho a la participación.
- **Integrar la perspectiva de género en los programas de conectividad:** La condición de género es un factor determinante en la incorporación al mundo de las nuevas tecnologías. Aunque el uso de las TIC's se ha convertido en un rasgo esencial de la actividad social, los hombres son usuarios más regulares de Internet que las mujeres en todos los países y grupos de edad. Por tanto, para superar la brecha digital debe prestarse especial atención en mejorar la condición de vida de las mujeres para equiparar el aprovechamiento que tengan de Internet respecto al de los hombres.
- **Fomentar el desarrollo económico mediante la conectividad e innovación tecnológica:** Aprovechar el potencial de las TIC's para lograr la conversión de las actividades del sector privado hacia una economía digital, generando mecanismos de vinculación entre la federación, estados y municipios del país, asociaciones académicas



e instituciones educativas y el sector productivo, a fin de fortalecer la economía y generar más empleos.

- **Impulsar el Gobierno Abierto con apoyo de las nuevas tecnologías:** En materia de administración pública y planeación, es importante promocionar el diseño y ejecución de mecanismos tecnológicos dirigidos a establecer el gobierno electrónico como parte del desarrollo democrático e institucional de los poderes públicos en sus diferentes niveles y competencias.
- **Participación de gobierno y sociedad:** Impulsar la participación de la sociedad en los programas y políticas de acceso y aprovechamiento de Internet para reducir los rezagos y desigualdades, al mismo tiempo de garantizar la inclusión de los grupos vulnerables en la agenda de desarrollo. Por fortuna, en Zacatecas se vienen llevando a cabo diversos proyectos e iniciativas en este sentido, sobre todo en la ampliación de la cobertura de la conectividad a internet con fines educativos y culturales.

Tal es el caso del “Programa de Apoyo a la Conectividad para Universitarios y sus Familias para el Fortalecimiento de su Formación Académica”, emprendido por la Benemérita Universidad Autónoma de Zacatecas (BUAZ) con el apoyo de la organización civil Congregación Mariana Trinitaria en el año 2021. Este programa implementó un plan de conectividad de 40 gigabytes mensuales contratado por un año, el cual incluye mil 500 minutos de voz en llamadas, mil mensajes mensuales, redes sociales ilimitadas, tarjeta SIM y una aportación solidaria del 80 por ciento del costo del mercado por parte de dicha congregación. Todo esto con el objetivo de mejorar la calidad de vida en los grupos vulnerables, sobre todo de las personas y jóvenes que se encuentran en los municipios y en las comunidades para integrarlos a la conectividad para que continúen sus estudios.



Conclusiones

El ecosistema digital imperante en las sociedades contemporáneas, no sólo nos ofrece herramientas tecnológicas para el desarrollo, también conlleva instrumentos de poder, dominación y control formidables sobre las personas que atentan contra los derechos, valores y principios superiores de nuestra sociedad: la libertad, la justicia, la igualdad, la convivencia pacífica y la pluralidad política. De ahí la necesidad de potenciar el uso de las TIC's en beneficio de la democracia y de los ciudadanos, ciñendo su utilización dentro del marco legal y poniendo énfasis en el desarrollo formativo y educativo de los niños y jóvenes.

Como aprecia a lo largo del texto, el acceso y aprovechamiento de Internet, las TIC's y demás tecnologías emergentes, son determinantes para el desarrollo integral de todas las personas. El libre acceso a Internet ha experimentado un complejo proceso jurídico-institucional hasta llegar a su consideración como un Derecho Humano, por lo que la mayoría de los países del mundo así lo han asentado en sus marcos jurídicos como derecho fundamental.

Por desgracia, a pesar de que el Estado mexicano tiene el deber de garantizar el acceso de toda la población a las tecnologías de la información y comunicación como un derecho humano²⁴ y de que con la entrada en vigor de la legislación secundaria en materia de telecomunicaciones de junio de 2013, se sentaron las bases para el ejercicio efectivo de este derecho. Sin embargo, en la práctica aún no se cumple a cabalidad este derecho y existe un déficit en cuanto al uso y aprovechamiento de las TIC's en México.

En este sentido, la *brecha digital* es una expresión de las desigualdades previamente existentes y no se concibe como un concepto aislado, sino

²⁴ Este derecho humano quedó establecido en el artículo 6º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que a la letra dice: "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".



que está directamente relacionada con toda una serie de rezagos económicos, sociales, educativos y culturales. Por tanto, para erradicarla, además de las estrategias, políticas y acciones específicas de inclusión digital; se requiere la construcción de una sociedad más justa e igualitaria donde haya una distribución más equitativa de la riqueza y de las oportunidades de desarrollo.

Internet y las TIC's son indispensables para el mejoramiento de los procesos de enseñanza, a grado tal que en la actualidad se han generado cambios culturales en los enfoques pedagógicos y en los esquemas de aprendizaje colaborativo. Estas herramientas también han permitido establecer pautas de desarrollo en comunidades vulnerables, mediante la mejora educativa, el fortalecimiento de las capacidades productivas y del capital social, el acceso a la información, el ejercicio de la ciudadanía y la protección de los Derechos Humanos.

En los últimos años, tanto a nivel internacional como nacional, se han generado estrategias encaminadas a disminuir o eliminar la brecha digital y avanzar hacia constituir la sociedad de la información. Sin embargo, resulta indispensable ampliar y profundizar los esfuerzos realizados por las autoridades en todos sus niveles, mediante la apropiación de experiencias, tanto internacionales como nacionales y regionales, así como en el establecimiento de acuerdos entre los sectores público, privado y social, con objeto de obtener resultados positivos en el establecimiento de una cobertura digital universal y un entorno de alfabetización digital.



BIBLIOGRAFÍA

Acata Águila, Isaías Jorge. "Internet, un derecho humano de cuarta generación", Revista Misión Jurídica, Volumen 4, Número 4, Julio – Diciembre de 2011, Pgs. 37-58.

Alisson Silva, Pablo Villatoro. *Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional*, La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) / Repositorio Digital. Serie Políticas Sociales No. 101, Santiago de Chile, febrero 2005, Pp. 84.

Edgar Bisset Alvarez, Angela Maria Grossi de Carvalho, Silvana Aparecida Borsetti y Gregorio Vidotti. "Políticas públicas de inclusión digital: El caso de América Latina y Cuba", Universidade Estadual Paulista - UNESP - Brasil, en: revista Biblios. Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información, número 58, 2015, Julio Santillán Aldana Editorial, Lima-Perú, Pgs. 42-53.

Esmé Berkhout, Nick Galasso, Max Lawson, Pablo Andrés Rivero Morales, Anjela Taneja, y Diego Alejo Vázquez Pimentel. "El virus de la desigualdad. Cómo recomponer un mundo devastado por el coronavirus a través de una economía equitativa, justa y sostenible", Informe de OXFAM Internacional, ISBN 978-1-78748-724-6, enero de 2021, Pp. 84.

Márquez, M., Acevedo, A., y Castro, D., "Brecha digital y desigualdad social en México", en: Economía coyuntural, Revista de Temas de Coyuntura y Perspectivas, Número 1(2), 2006, Pgs. 89-136.

Peres Useche, Marco. "El papel del gobierno para superar la brecha digital", Revista La Propiedad Inmaterial / Universidad Externado de Colombia, Número 9, Año 2006, Colombia, Pgs. 117-132.

Pérez, Carlota (2001), "Cambio tecnológico y oportunidades de desarrollo como blanco móvil", Revista de la CEPAL, núm. 75, diciembre, 115-136.



Pérez, Carlota. *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza, Siglo XXI Editores, México, 2002, Pp. 265.*

Pérez Luño, A.E., "Impactos sociales y jurídicos de Internet" en: "Argumentos. De Razón Técnica. Revista española de Ciencia, Tecnología y Sociedad, y Filosofía de la Tecnología", Número 1, 1998.

Riofrío Martínez-Villalba, Juan Carlos. "La cuarta ola de Derechos Humanos: los derechos digitales", *Revista Latinoamericana de Derechos Humanos*, Volumen 25 (1), I Semestre, Año 2014, (ISSN: 1659-4304), Pgs. 15-45.

Rodríguez Gallardo, Adolfo. *La brecha digital y sus determinantes*, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas / Colección Tecnologías de la Información, México, 2006, Pp. 254.