

*Cómo citar este texto:*

Alcalá Casillas, M. (2020). Proyectos de alfabetización digital y realidad en México desde el año 2000. *Derecom*, 29, 187-203. <http://www.derecom.com/derecom/>

## PROYECTOS DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y REALIDAD EN MÉXICO DESDE EL AÑO 2000

### DIGITAL LITERACY PROJECTS AND REALITY IN MEXICO SINCE YEAR 2000

© Miryam Alcalá Casillas  
Universidad Autónoma de Baja California (México)  
[miryam2508@hotmail.com](mailto:miryam2508@hotmail.com)

#### Resumen

Debido a la importancia de acceder a internet para ser parte de la sociedad de la información y del conocimiento y para ejercer derechos políticos, sociales, económicos y culturales, la Organización de las Naciones Unidas ha exhortado a los Estados a tomar las medidas necesarias para fomentar la alfabetización digital. Por tal motivo, en el presente artículo se analizan las acciones encaminadas a promover la alfabetización digital en México durante los últimos años; se sirve tanto de investigación documental como de medición de indicadores, con lo que ha sido posible determinar una marcada disparidad en el acceso a internet especialmente en zonas rurales y geográficamente distantes, además de con escasos recursos económicos y bajos niveles educativos.

#### Summary

Due to the importance of accessing the internet to be part of the information and knowledge society and to exercise political, social, economic and cultural rights, The United Nations Organization has urged States to take the necessary measures to promote digital literacy. For this reason, in this paper we analyze the actions aimed at promoting digital literacy in Mexico in recent years. We have gone into documentary research as well as into measurement of indicators, whose use has proved an disappointing disparity in the internet access, especially in rural and geographically distant areas with scarce economic resources and low educational levels.

**Palabras clave:** Brecha digital. Alfabetización digital. Inclusión digital.

**Keywords** Digital divide. Digital literacy. Digital integration.

## 1.Introducción

En los últimos años, internet se ha convertido en un instrumento básico de información y formación y se ha constituido como uno de los factores de actividad comunitaria más importantes a nivel mundial, (Sánchez Carballido, 2008) facilitando la participación directa del individuo como un ente generador de información que la modifica y consume continuamente. (Keen, 2007) Además, internet se presenta en la esfera pública social, en donde se ejerce el derecho de acceder al diálogo sobre cuestiones que afectan a la comunidad, (Desantes Guanter, 1994, 74-76) y su impacto en todas las áreas del conocimiento imprime nuevas orientaciones en las prácticas educativas (Sanz Agrados, 2006, 200-206) porque capacita al sujeto para resolver problemas inherentes al proceso de aprendizaje (Sánchez-Antolín, 2014, 107), pone al alcance recursos y estrategias de organización mental ajustadas a las condiciones y características de cada sujeto, anula distancias geográficas y disminuye costos de inversión en la formación, pues ya no es necesario tener centros educativos cercanos para contar con un nivel educativo razonable. Además son más las universidades que están ofreciendo programas académicos con valores más reducidos que los presenciales o a distancia tradicionales. (Libkind, 2002)

Respecto a la alfabetización digital, la UNESCO ha establecido que el ejercicio de los derechos humanos es impensable sin un derecho efectivo a la educación. Por tanto, alfabetizar es clave para el desarrollo de otros derechos (Sequeira, 2008); en este sentido se ha proclamado la Convención sobre los Derechos del Niño de 1989, la Declaración Mundial sobre Educación para Todos de 1990, el Foro Consultivo Internacional sobre la Educación para Todos de Jordania en 1996 y el Foro Mundial sobre la Educación celebrado en Senegal en 2000. Estas disposiciones reconocen la importancia de capacitar a los sujetos para participar efectivamente en una sociedad libre, para favorecer la comprensión, la tolerancia y la amistad entre las naciones, así como para promover las actividades de las Naciones Unidas en pro del mantenimiento de la paz. En consonancia con el derecho a la educación, la alfabetización digital o educar en internet y sobre internet, consiste en instruir en plataformas y formación multimedia e implica una educación pública para informar a las personas sobre sus derechos en cuanto al uso de internet, así como sobre los mecanismos y procedimientos para contrarrestar posibles violaciones (Pérez-Luño, 2014, 103).

La alfabetización digital responde a la necesidad de que con la acelerada evolución tecnológica, los conocimientos y habilidades pierden rápidamente actualidad, por ende, se debe fomentar la adquisición de mecanismos flexibles de aprendizaje, educando al sujeto para que *aprenda a aprender*, con un aprendizaje reflexivo y de adaptación a los incesantes cambios sociales. De esta forma, el aprendizaje será para el individuo la garantía de que podrá seguir “educándose” a lo largo de la vida, ya sea en estructuras formales ya sea en estructuras no formales, adquiriendo competencias para buscar, jerarquizar y organizar información, capacidad autodidacta sin la cual es difícil hablar de la sociedad del conocimiento (UNESCO, 2005, 66).

En tal sentido, los gobiernos deben contribuir a que el trabajo intelectual y cultural que está en línea y que es financiado con fondos públicos, sea libremente distribuido y dispuesto al público; además, debe elaborar políticas que estimulen el uso de *software* libre y el derecho a la ciencia abierta, basando la regulación en la creación y diversificación de contenidos en línea y en múltiples formatos (Internet Governance Forum, 2017). Por su parte, el sector privado puede facilitar materiales de formación para el desarrollo social, de bajo costo; y los usuarios, pueden contribuir con publicaciones, investigaciones y otros recursos abiertos, otorgando el derecho de uso, adaptación y distribución, sin las obligaciones contractuales que obstaculicen el acceso al conocimiento (Gómez, 2011, 75).

De acuerdo con los artículos 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH) y 15 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), todas las personas tienen derecho a formar parte de la vida cultural y artística de la comunidad, a participar en el progreso científico, a beneficiarse de la protección de los intereses morales y materiales que les correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sean autoras y de los beneficios que de los anteriores resulten (ONU, 1948 y 1966). Para asegurar el derecho de acceso a la cultura, el artículo 15 del Pacto, contempla que los Estados deben adoptar las medidas necesarias para la conservación, el desarrollo y la difusión de la ciencia y de la cultura, respetar la libertad para la investigación científica, y para los autores y creadores de contenidos deben reconocerles los beneficios que derivan del fomento, de la cooperación y de las relaciones internacionales en cuestiones científicas y culturales.

Con internet los ciudadanos pueden acceder a cualquier centro de documentación del mundo, comunicarse con otros usuarios sin limitaciones de número ni de distancia; en consecuencia, los gobiernos deben asegurarse de que la información en internet sea difundida en formatos abiertos y accesibles (Pérez-Luño, 2014, 103). Además, el derecho al desarrollo a través de internet incluye aquella tecnología diseñada e implementada para contribuir con el crecimiento (Carta de APC sobre derechos en internet, 2006). Por tanto, los derechos básicos de los usuarios en internet comprenden el acceso universal de la población a las tecnologías de la información y de la comunicación, para insertar al mayor número de personas en la sociedad de la información o “inclusión digital” (The Competitive Intelligence Unit, 2017, 42 ).

En esta tónica, Estados Unidos ha efectuado un plan de inclusión digital, con el objetivo de lograr al menos 100 millones de hogares con acceso asequible, mediante una estrategia basada en establecer políticas de competencia, asegurar el uso y distribución eficiente de los recursos del gobierno, así como crear incentivos para la adopción universal de la banda ancha. Por su parte, la Unión Europea ha buscado lograr para 2020, que todos los europeos posean velocidades de internet de más de 30 Megabits por segundo (Mbps) y que, al menos, el 50% de la población posea velocidades superiores a los 100 Mbps; para conseguirlo, las áreas de acción están centradas en crear servicios y contenidos en línea, simplificar la legislación en la región, promover la interoperabilidad, asegurar la confianza y seguridad de los usuarios y la inversión en investigación y desarrollo. El regulador inglés en materia de telecomunicaciones esbozó en 2014 un programa que permitió asegurar a los consumidores una adecuada relación precio-calidad en los servicios que los proveedores ofrecen (Office of Communications, 2016, 6), garantizar a los usuarios de líneas fijas y banda ancha, instalaciones y reparación rápida de fallos, cambiar de proveedor de servicios fijos o de banda ancha de manera sencilla, observar si los servicios de comunicación estratégicos son de fácil acceso para los consumidores y publicar información sobre la calidad de los servicios para que los usuarios comparen el desempeño de las redes móviles.

Por tanto, el marco teórico de este artículo se basa en las desigualdades para acceder a internet en México, específicamente en el sector educativo; y para dar respuesta a este supuesto fue preciso implementar metodología deductiva, investigación documental, bibliográfica y medición de indicadores.

## 2. Brecha digital y alfabetización digital

La Organización de las Naciones Unidas ha enfatizado la importancia de internet para el desarrollo, lo reconoce como un elemento básico y una herramienta esencial para el ejercicio y defensa de los demás derechos; destaca su carácter transformador para millones de personas, porque aumenta la divulgación de información y de conocimiento y aunque celebra el crecimiento de internet en casi todos los países, admite que la cobertura se ha dado de forma parcial y que solo está disponible para una tercera parte de la población del planeta, (ONU-OSCE, 2011) generando una brecha digital definida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) como:

*La distancia entre individuos, áreas residenciales, de negocios y geográficas en los diferentes niveles socio-económicos, en relación con sus oportunidades para acceder a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, así como al uso de internet (...)* (OCDE, 2001, 49)

Desde esta óptica, una causa de la brecha digital es el analfabetismo o la falta de las habilidades y capacidades para utilizar internet (Pimienta 2007, 7) por lo que resulta indispensable la ejecución de políticas de alfabetización en internet y de capacitación técnica para que el individuo pueda intervenir en el procesos sociales, independientemente de la clase social, edad o lugar en el que habite (Loredo Enríquez 2010, 1-16).

En esta tesitura, la alfabetización es *La adquisición de un aprendizaje elemental y de competencias básicas que permitan a las personas utilizar lo aprendido y continuar aprendiendo [...] la alfabetización es la puerta de entrada al aprendizaje permanente* (Infante 2013, 21) y, por tanto, se vincula con el derecho a la educación consagrado en el artículo 26 de la Declaración Universal de Derechos Humanos, porque comprende aquella instrucción elemental, técnica, profesional y generalizada con objeto del pleno desarrollo de la personalidad y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos, que favorece la comprensión, la tolerancia y la amistad entre las naciones.

De este modo, la alfabetización es un derecho que involucra a la familia, a la comunidad y a los medios de comunicación a través de las tecnologías, implica no solamente a los individuos sino a las sociedades en conjunto (Richmond 2012, 52 ). Además, la alfabetización es un deber de las sociedades, porque no es posible alcanzar la democracia si parte de la población se mantiene fuera del acceso al conocimiento (UNESCO 2006, 23) puesto que su objetivo es impulsar actitudes y prácticas positivas que, útiles para la resolución de problemas y la toma de decisiones, permitan que cada vez se vayan integrando más capacidades cognitivas, destrezas y competencias adecuadas a las nuevas manifestaciones sociales (Vega Velásquez 2011, 17).

En torno a la alfabetización surgen implicaciones de prácticas cotidianas y de construcción colectiva de conocimiento, que ponen sobre el escenario educativo el reto de diseñar una alfabetización que aproveche las TIC's como medio (no como fin) para formar personas activas y creativas, que obtengan las destrezas suficientes para navegar y encontrar información, para comprenderla, reflexionarla, contextualizarla, debatirla y reproducirla; por ello, es fundamental reconocer que el analfabetismo está asociado a situaciones de pobreza y a la negación de educación de calidad para todos; fenómeno que se relaciona con la distribución del conocimiento (Astorga 2007, 17). Por tanto, la alfabetización debe crear una cultura digital social, donde la información sea compartida, estructure jerarquías para socializar y recree

conocimientos mediante un comportamiento que fomente el análisis y la reflexión a través de la comunicación (Moya López 2013).

Para una alfabetización pluralista es necesario efectuar de manera integral los diversos tipos de alfabetización: la *tecnológica*, la *académica*, la *informativa*, la *multimedia* y la *hiper alfabetización*. La *tecnológica*, para impulsar las capacidades instrumentales y procedimentales de acceso a procesos de formación que faciliten un aprendizaje eficaz, innovador, evolutivo y productivo (Torres 2008, 16). La *académica*, para participar de forma disciplinada en actividades analíticas en comunidades científicas y profesionales de construcción del conocimiento. La *informativa*, para el desarrollo de destrezas tecnológicas y comunicacionales que incrementen el pensamiento crítico, la conciencia social y el aprendizaje autónomo. La *multimedia* para comprender el lenguaje y la convergencia de lenguajes escritos, orales y visuales (Vega Velásquez 2011, 4).

La *alfabetización en internet o hiper-alfabetización*, busca preparar a las personas para navegar, identificar, utilizar y perfeccionar los recursos digitales, así como desarrollar destrezas técnicas para la resolución de problemas (Torres, 2008, 33). En función de la alfabetización implementada habrá un impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en la formación de los educadores y educandos, en los recursos y materiales didácticos, así como en los instrumentos y mecanismos de comunicación enfocados a la formación en el uso de las nuevas tecnologías (García Bejarano 2013, 37) pues el logro de capacidades, competencias, habilidades, conocimientos y actitudes se producirá precisamente con la conjunción de todos los tipos de alfabetización.

Por ello, para lograr la capacidad de interactuar en una comunidad virtual, la persona deberá dominar destrezas para el manejo de la herramienta, contar con las habilidades para aplicarlas en la práctica, identificar los conocimientos y sus implicaciones sociales, así como obtener el desarrollo de actitudes positivas para estar dispuesto a interactuar con otros sujetos en los diversos espacios de socialización digital (Vega Velásquez 2011, 33). Por ende, aprender a buscar, construir y difundir contenidos, capacitar a las personas para intervenir y desarrollarse en nuevos escenarios, innovar los procesos de enseñanza-aprendizaje, utilizar de forma creativa recursos humanos y materiales son pilares en la educación de las sociedades actuales y contribuyen a la disminución de la brecha digital (De Pablos Pons 2010, 25). Los programas ideales de alfabetización digital son aquellos basados en las características propias de cada contexto y orientados a lograr un uso creativo de las TICs, útiles para la resolución de problemas, que motiven prácticas en la vida personal, familiar, laboral y comunitaria, que provoquen procesos de apropiación adaptados a las necesidades y expectativas particulares (Garzón Clemente 2015, 5).

### **3. Alfabetización digital en México**

Con la reforma constitucional mexicana de 2013 se reconoce mediante el artículo 6 que: “*El Estado garantizará a la población su integración a la Sociedad de la Información y el conocimiento, mediante una política de inclusión digital universal con metas anuales y sexenales*”; en sintonía, el artículo 54 de la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión concibe al espectro radioeléctrico y los recursos orbitales como bienes del dominio público en beneficio de los usuarios (LFT, última reforma 31 octubre 2017); y aunque estos ordenamientos evocan la inclusión digital, en la práctica se observa que en el país el acceso a internet se localiza, primordialmente en algunas regiones, con una conexión de baja calidad y con un elevado costo,

suponiendo desigualdad para una gran parte de la población que se encuentra ya en una situación vulnerable, por sus escasos recursos económicos, tecnológicos o educativos, puesto que, de acuerdo con diversos estudios y estadísticas, México no cuenta con las estrategias necesarias para la alfabetización digital. Y si bien se han presentado proyectos educativos que integran la tecnología, en su mayoría han sido iniciativas que buscan beneficios comerciales a través de financiación gubernamental.

Un ejemplo es el programa *EDUCA*, integrado por módulos con *software* de contenidos digitales personalizados, con el que se proporcionaron computadoras a estudiantes y docentes, tableros digitales y redes inalámbricas en algunas instalaciones escolares; sin embargo, fue un programa piloto implementado solo en el Estado de México y Chihuahua, dejando fuera al resto de las entidades (Ramírez Olvera 2012).

Otro ejemplo es el programa *Enciclomedia*<sup>1</sup> que, en 2004, surgió con el fin de mejorar la calidad educativa, integrando equipos de cómputo y software con Libros de Texto Gratuitos de primaria;<sup>2</sup> aunque se planteó incluir los de secundaria, el programa se interrumpió ante los señalamientos por irregularidades en la operación de los equipos rentados y por estudios que hicieron evidente que el programa no contribuía a mejorar la calidad en la educación (Reimers 2012). Entre estos estudios está el de la Universidad de Harvard, que demostraba que la capacitación para su implementación fue insuficiente, que las limitaciones de las escuelas interfirieron directamente en el aprovechamiento -90% de ellas reportaron que los suministros de electricidad eran los principales obstáculos para utilizarlo-, que el programa se subutilizaba por falta de conocimiento y de habilidades técnicas,<sup>3</sup> que la comunicación no fue asertiva para socializar los alcances de la tecnología en el desempeño de las comunidades,<sup>4</sup> y que el factor actitudinal fue un elemento nodal en la dinámica de desempeño del programa.<sup>5</sup>

Para 2010, se muestran también resultados insuficientes en cuanto a equipamiento y capacitación en las TICs para la educación, puesto que la proporción de familias mexicanas que contaban con computadora era solo de 30%, es decir, solo 8.5 millones de familias; y solo 14 millones de mexicanos contaban con acceso a la red; no obstante, la principal conexión a internet se presentaba en la oficina, escuela o establecimientos comerciales.

Estadísticas del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), de 2014, establecen la desigualdad en el equipamiento por escuelas públicas; mientras que el promedio era de 49.7% de las primarias que contaban con al menos una computadora, en las escuelas indígenas la proporción se reducía a casi la mitad: 25.3% y en los planteles comunitarios, ubicados en las zonas más apartadas, se encontró 0.9 % (INEE 2014). Aunado a lo anterior, no se encontraron políticas encaminadas para asentar el compromiso del gobierno por el que todos los estudiantes de las escuelas públicas contaran con el equipamiento necesario para uso educativo, para la capacitación tecnológica, desarrollo de habilidades informativas o para la hiper-alfabetización.

En 2017, las estadísticas del INEE muestran que 40,601 escuelas públicas de un total de 198,896 de primaria y secundaria cuentan con computadoras, esto es, 46.5% del total, lo que significa que solo estaban disponibles 1,025,629 computadoras para 25.6 millones de alumnos (INEE, 2017). Otras cifras del INEGI indicaban que el 26.9% de los usuarios de internet eran estudiantes de educación superior y 23.4%, usuarios de computadoras; considerando que la totalidad de alumnos tenían acceso solo dentro de su institución y que sólo el 25% lo utilizaba con fines educativos o de investigación.

En la academia, tampoco se cuenta con programas eficientes para la comunidad científica; aunque en 2012 la Secretaría de Comunicaciones y Transportes presentó el proyecto Red NIBA, con el que pondría en marcha 40 redes metropolitanas para proveer internet a 1.100 edificios públicos de carácter educativo, científico y tecnológico, con velocidades por edificio desde 100 megabytes por segundo hasta 10 gigabytes por segundo (SCT 2012), implementarlo supondría entre 8 y 10 meses de instalación para desplegar fibra óptica; operaría en 40 ciudades con 13 redes estatales y diversas instituciones públicas conectadas a los centros de alojamiento de telecomunicaciones de la Comisión Federal de Electricidad; no obstante, la iniciativa quedó sin materializar (Convenio CSIC-CUDI de 30 de noviembre 2012-2013). El proyecto buscaba articular esfuerzos en infraestructura e integración de las TICs, sin embargo, dejaba de lado el desarrollo de contenidos, aprendizaje basado en proyectos y promoción de un cambio en la educación.

Otra de las iniciativas en 2004 fue la constitución de la Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE), que se formalizó como un acuerdo de cooperación regional impulsado por Argentina, Chile, Ecuador, Colombia y México, al que se adhirieron también Bolivia, Brasil, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. La Red tenía como propósito lograr el libre intercambio de contenidos y servicios educativos producidos por los participantes, permitiría aumentar los contenidos disminuyendo costos, acortando distancias y creando puentes de colaboración entre los miembros. Estaría conformado por los portales educativos nacionales de servicio público, sin fines de lucro y orientados al sistema escolar (Piscitelli 2003); no obstante, esta iniciativa ha quedado sin efectos palpables en el país.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 reconocía que internet y las telecomunicaciones son insumos estratégicos para competir en la economía moderna, que el acceso con un precio competitivo y con calidad suficiente es un prerrequisito para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías digitales; contemplaba ampliar la cobertura, reducir costos, crear una red nacional de centros comunitarios de capacitación y educación digital, aumentar el uso de internet mediante el desarrollo de nuevas redes de fibra óptica, fomentar el uso óptimo de las frecuencias radioeléctricas bajo principios de acceso universal, no discriminatorio, compartido y continuo (DOF, 2013, 90). Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 adquiere el compromiso de brindar cobertura de internet para todo el país, que mediante instalación inalámbrica ofrecerá conexión en carreteras, plazas públicas, centros de salud, escuelas y espacios comunitarios; además, reconoce a la red como fundamental para combatir la marginación y la pobreza y para la integración de las zonas deprimidas en las actividades productivas (DOF, 2019, 17).

A pesar de ello, la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de 2019 refleja que solo 80.6 millones son usuarios de internet, (INEGI-SCT-IFT 2019) y si se considera que estos usuarios tienen una edad de 6 años o más, entonces solo 63.8% de la población tiene acceso a esta herramienta.<sup>6</sup> De los 80.6 millones de usuarios, 51.6% son mujeres y 48.4% son hombres; 76.6% pertenecen a la zona urbana mientras que en la zona rural se refleja un 47.7% de acceso; teniendo como principales medios de conexión: celular inteligente, con 95.3%; computadora portátil con 33.2% y computadora de escritorio con 28.9%; con principales actividades de entretenimiento: 91.5% y redes sociales, 87.8%. El comportamiento de los distintos grupos de edad de la población total es el siguiente: se concentra la mayor proporción en el grupo de 18 a 24 años con una participación del 91.2%; el segundo grupo de edad es de 12 a 17 años, con 87.8% y enseguida el grupo de 25 a 34 años con 86.9%. Por su parte, el grupo de edad que menos usa Internet es el de 55 y más años, ya que registra 34.7%. El estudio en referencia reconoce que la proporción respecto de otras

naciones es menor; pues en Corea del Sur, Reino Unido, Alemania y Suecia, 9 de cada 10 personas son usuarias de Internet; mientras que en México la proporción es 7 de cada 10 (INEGI-SCT-IFT 2019).

Los resultados en 2020 reflejan que en una población de aproximadamente 126.2 millones de habitantes la penetración de internet es de apenas 66%, como consecuencia de que no se ha generado un entorno más competitivo entre los proveedores; que no se ha construido infraestructura para la conectividad, ni se han fijado precios más accesibles para conexión de datos y banda ancha (Banco Mundial 2020). En este sentido, la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, desde 2017, ha instado al Estado mexicano a desconcentrar el sector de las telecomunicaciones, a generar un espacio plural y accesible, a fomentar la participación para que los ciudadanos reciban mayor y mejor oferta de internet a menor precio; además, a promover la inclusión de grupos minoritarios, vulnerables o marginados, población indígena, con discapacidad, y minorías lingüísticas y culturales; con la intención de cubrir la mayor cantidad de la población (ONU & CIDH, 2017).

Respecto a la cobertura de internet, de acuerdo con el Foro Económico Mundial (FEM), México ocupa la posición 76 de un total de 140 países; en el Índice de Competitividad Global, el primer puesto lo ocupa la República de Corea, seguida por Hong Kong; Japón; Singapur y Suecia como quinto país más desarrollado en manejo de tecnología; Estados Unidos se ubica en el puesto 27; Reino Unido, en el 28; Alemania, en el 31 y Canadá, en el 34. Según el FEM, las nuevas tecnologías digitales son vías de comunicación de información de importancia primaria puesto que las economías más avanzadas son las que mejor adoptan y manejan las TIC's y puesto que se ubican en los primeros lugares de desarrollo (FEM, 2019).

La misma OCDE, con base en indicadores económicos a nivel mundial, observa una relación positiva entre el PIB per cápita y la penetración de telecomunicaciones, lo que sugiere la influencia del despliegue de servicios avanzados en el desarrollo de las economías, permitiendo sociedades plenamente conectadas (OCDE, 2015, 4-8).

Lo anterior no ha sido factible en México, donde persisten situaciones de pobreza, desigualdad y exclusión social; porque además es uno de los países que menos espectro radioeléctrico ha asignado para comunicaciones móviles, apenas 187 MHz de los 1,148 MHz que recomienda la Unión Internacional de Telecomunicaciones; (UIT, 2001). Aunado a ello, de acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones, solo hay tres operadores con capacidad de inversión económica (IFT, 2017, 17) por lo que el Estado debe materializar políticas de acceso universal que permitan a los ciudadanos el acceso a internet y a la tecnología sin estar limitados por la capacidad de pago.

La falta de acceso físico, material y asequible, está relacionada con las diferencias en infraestructura y socioeconómicas, pero estas deficiencias no pueden ser resueltas sin mejorar los recursos educativos y el uso factible de medios digitales, lo cual será difícil de lograr si no está integrado en una planificación estratégica con enfoque general y específico, regionalizado y en cada contexto social y educativo. Se puede decir que la falta de equidad en el acceso y de avance académico se relaciona con la ineficiencia en la gestión de insumos e infraestructura, con las prácticas de corrupción en los sistemas educativos y con el mal uso de fondos que ha resultado en una distribución insuficiente de materiales y de infraestructura, como libros de texto, computadoras e internet, generando deficiencia en indicadores de calidad, incrementando el analfabetismo y menoscabando el desarrollo académico. (Cárdenas 2012, 52-68)

En este tenor, se necesita de inversión en la innovación científica y tecnológica, puesto que, aunque México se ubica entre las 12 economías más grandes del mundo, tiene a su mejor universidad –UNAM– en el puesto 62 del *ranking* realizado por el Suplemento de Educación Superior del *Times* de Londres (Times Higher Education, 2020), es decir, México, con un PIB de 1,600 billones de dólares, tiene a su mejor universidad por debajo de la mejor universidad de Singapur, un país con menos de cinco millones de habitantes y un PIB que no llega a 225,000 millones de dólares. Porbablemente uno de los factores de la posición de la UNAM es que hay aproximadamente 1000 estudiantes de Historia, 3 veces más que los de Ciencias de la Computación, de los que se gradúan 188 licenciados en Historia y 59, en Ciencias de la Computación, cerntrando sus estudios en el pasado y no en las innovaciones del futuro. En contraste, países como China aceptan en las universidades casi 1,242,000 estudiantes de Ingeniería, 16,300 de Historia y 1,520 de Filosofía.

Como resultado, el 28% de la inversión mundial en investigación e innovación tiene lugar en los países asiáticos; 30%, en Europa, 39%; solo en Estados Unidos y el restante 2% de la inversión mundial en investigación corresponde a Latinoamérica; en Brasil se invierte el 62% del gasto regional; en México, el 13%, en Argentina, el 12% y en Chile, el 4%. Al respecto, puede deducirse que los elementos fundamentales para lograr el crecimiento y reducir la pobreza son la educación, la ciencia y la tecnología y, por ello, se deben modernizar las habilidades y preparar a la población para tener los conocimientos que le permitan competir en el mercado global. (Oppenheimer, 2012)

Para el FEM, no es lógico que México no crezca a pesar de que sigue políticas económicas responsables, por ello sus directivos contrataron a economistas de la Universidad de Harvard para realizar el *Informe de Competitividad*, en el que concluyeron que la mayor limitación al crecimiento de México es la baja calidad educativa, por lo que el país se ve amenazado por los mercados de países ricos, que brindan educación de calidad y están en constante innovación (Hausmann Ricardo et.al, Frankel y Pritchett 2009).

Ejemplo de ello es Finlandia, que figura en los primeros lugares del *ranking* de competitividad internacional del FEM; es el primer puesto del *ranking Freedom House* de los países más democráticos; es el menos corrupto según el índice anual de *Transparencia Internacional*; es el primer lugar en los resultados del *Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA)* y es el país con mayor número de investigadores *per cápita* en el Índice de Desarrollo Humano de la ONU. Finlandia ha invertido más que otros países en la creación de un sistema educativo gratuito, en investigación, en desarrollo de nuevos productos, en crear una clase profesional cada vez más integrada en la economía global, encauzando a dictar más clases en inglés y programas de licenciatura y maestría en Ciencias de la Computación y Telecomunicaciones, lo que le permite tener una industria de tecnología avanzada (Oppenheimer 2012, 26-32, 54-72).<sup>7</sup>

Una referencia importante es la Unión Europea en el plano estratégico, presupuestario y normativo; con el Plan de Actuación Móvil titulado "*Europa en la Vanguardia de la Sociedad Global de la Información*" ordena a los Estados que publiquen de forma permanente las condiciones de cada una de las actividades previstas en el sector de telecomunicaciones. En el plano presupuestario, propuso como fuente de financiación los *Fondos de Cohesión*, contemplando la participación social en el desarrollo de Proyectos de Redes Transeuropeas de Telecomunicaciones, que en todos los casos requerían del esfuerzo complementario del resto de los agentes socioeconómicos. Con la creación de este Fondo, las entidades y sus operadores

lograron recibir apoyos económicos para contribuir a la financiación de redes e infraestructuras y para la aplicación de los beneficios de la explotación de los servicios. A partir de la apuesta europea por la creación de la Sociedad de la Información, se establecieron los criterios que iniciaron la liberalización de las telecomunicaciones, asumiendo como prioridad: la eliminación de obstáculos políticos a los operadores de telecomunicaciones, el establecimiento de calendarios y plazos fijos para la aplicación de medidas prácticas que permitieran la libre competencia, la realización y mejora de las redes, las colaboraciones públicas y privadas, la elaboración de iniciativas en educación y formación, así como la garantía de asistencia técnica a las regiones geográficamente alejadas, en general, al desarrollo de enfoques integrados y estratégicos para la sociedad de la información (Alabau 1998, 265-299).

Para el cumplimiento de estos criterios, desde 2011 el *Institute for Prospective Technological Studies*, a petición de la Comisión Europea, ha desarrollado el *Proyecto de Competencias Digitales* (DIGCOMP) definiendo un modelo centrado en el uso de las tecnologías para el desarrollo personal, social y profesional. En el reporte *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*, proponen la integración de los entornos digitales en la vida cotidiana a través de cinco áreas de competencias. La primera constituye la alfabetización en el manejo de información, con las competencias para navegar, buscar, filtrar, evaluar y administrar datos, información y contenido digital. La segunda comprende el área de comunicación, con las habilidades para interactuar, compartir, colaborar y comprometerse con la ciudadanía a través de las tecnologías digitales de una forma correcta o aceptable, así como para administrar y manejar adecuadamente la identidad digital. La tercera integra la creación, el desarrollo, reutilización y programación de contenido digital bajo derechos y licencias de autoría. En la cuarta se configura la seguridad, el empleo de dispositivos de protección de la privacidad y de datos personales, así como para la protección de la salud, del bienestar y del entorno. Finalmente, la quinta aborda la resolución de problemas, con las capacidades para identificar y solucionar problemas y necesidades con uso innovador de la tecnología. (European Commission 2017) Además, contempla las actitudes que se deben fomentar en los entornos digitales, indicando una actitud intercultural, que consiste en aceptar y apreciar la diversidad; una actitud crítica, reflexiva y analítica sobre la información y la influencia de los medios de comunicación; una actitud creativa con apertura para adaptar, mejorar e innovar el entorno; una actitud autónoma para alcanzar objetivos en entornos cambiantes y para utilizar las TICs en beneficio personal y de la comunidad; finalmente una actitud responsable, segura, sensata y ética en el ejercicio de las actividades digitales (Ala-Mutka 2011, 23-29).

En este sentido, las competencias digitales facilitan el uso de los dispositivos y aplicaciones de comunicación para acceder y gestionar la información, permiten crear e intercambiar contenidos, así como dar solución a los problemas para alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales. Las competencias digitales básicas o funcionales son parte esencial de la nueva alfabetización y las competencias digitales avanzadas permiten a los usuarios aprovechar las tecnologías de manera útil y transformacional, modificando y fortaleciendo las capacidades para alcanzar la economía del siglo XXI; puesto que para lograr que los individuos progresen en una economía y sociedad conectadas, las competencias digitales deben ir acompañadas de capacidades sólidas de un pensamiento crítico e innovador, de solución a problemas, de colaboración y de adquisición de habilidades socioemocionales (Ferrari 2013, 15-32).

Debido a que los avances tecnológicos de los próximos años tendrán incidencia en las estructuras del mercado laboral así como en la educación, salud o nivelación profesional, es importante que todos los países desarrollen las competencias digitales y orienten sus acciones para anticipar las necesidades para el trabajo y la vida (UNESCO, 2018).

En suma, para abatir la brecha digital y, específicamente, el analfabetismo digital, es necesario motivar el uso de la tecnología; en segundo término, facilitar el acceso físico o material a internet, dispositivos y contenidos; en tercer lugar, promover las competencias digitales: operativas, informativas y estratégicas y, por último, el acceso a la diversidad de las aplicaciones que la red ofrece (Van Dijk 1999, 84).

## Conclusiones

Debido a que la brecha digital es causada por la ausencia y/o dificultad de acceder a la red o a la infraestructura, por la falta de operadores, proveedores o dispositivos informáticos y por la carente capacitación en tecnologías digitales, internet sólo está disponible para una tercera parte de la población del planeta, produciendo inequidad en el acceso y distribución de la información y causando con ello otras desigualdades, como la disparidad de ingresos entre individuos, grupos, regiones o países.

En México, internet se encuentra disponible solo para el 66 % de la población, desigualdad recurrente entre quienes están ubicados en regiones geográficamente distantes, con escasos recursos económicos y tecnológicos y con bajos niveles educativos. Aunque se han presentado iniciativas de alfabetización digital, se ha omitido el desarrollo de infraestructura, de capacitación en las nuevas tecnologías y en hiper-alfabetización. Para contar con estos elementos, es necesario un plan integral que busque la implementación de infraestructura, la accesibilidad a los equipos, la inclusión social, la capacitación y alfabetización, el desarrollo de estrategias para fomentar la innovación en el ámbito escolar, así como realizar esfuerzos por asociarse con actores de la sociedad civil y del sector privado para lograr planes sustentables que disminuyan paulatinamente la brecha digital.

Por lo anterior, -siguiendo la tendencia global- es indispensable que el Estado mexicano reconozca que internet debe ser accesible y asequible para todos los ciudadanos con independencia del lugar de residencia, de sus capacidades o de otras características personales o sociales. En segundo término, asumir que es obligación del Estado suministrar internet en todo el territorio -ya sea a través de sus instituciones o de sus agentes preponderantes- y por tanto, debe efectuar acciones para promover la competencia y la participación pública y plural. En el área tecnológica, es indispensable ampliar la cobertura de internet, creando infraestructura en sitios donde no la hay y ampliando o renovando el equipamiento donde el acceso es limitado. En el área educativa, para lograr la inclusión digital de la población mexicana y con ello su incorporación a la sociedad de la información y del conocimiento, es preciso ejecutar programas de hiper-alfabetización, plurales e incluyentes, dirigidos a todas las edades y a todos los grupos sociales.

---

<sup>1</sup> Se dotaba de una computadora con el programa cargado, un proyector y un pizarrón electrónico. El modelo fue cambiado por Habilidades Digitales para Todos (HDT).

<sup>2</sup> En ese año se destinaron más de treinta y dos mil cincuenta y cuatro millones de pesos, que equiparon 125,562 aulas de Primaria.

<sup>3</sup> Muestra del Estudio de Línea Base: 43,922 encuestas en 1,050 planteles, considerando 5 segmentos: ATP, directores, docentes, alumnos y padres de familia.

<sup>4</sup> Muestra del Estudio Antropológico: 14 etnografías dentro de los salones en grupos de 6º Grado que hace uso del Programa Enciclomedia. Plazas: Valle de México, Guadalajara, Monterrey, Mérida y Tijuana.

<sup>5</sup> Muestra del Estudio Motivacional: 42 sesiones de grupo, 30 entrevistas, 5 segmentos: ATP, directores, docentes, alumnos y padres de familia. Valle de México, Guadalajara, Monterrey, Mérida, Tijuana.

<sup>6</sup> El porcentaje aumentó 4.3 puntos respecto de 2018: 65.8% y 12.7 puntos respecto a 2015: 57.4%.

<sup>7</sup> Los maestros de Primaria deben tener maestría; los de jardín de niños, Licenciatura. Sólo 1 de cada 10 aspirantes ingresa en la Universidad de Helsinki o en una de las universidades acreditadas. Los finlandeses estudian gratuitamente, con beca de 450 dólares al mes para hospedaje y alimentos.

## Bibliografía

- ALABAU, A. (1998). *La Unión Europea y su política de telecomunicaciones, En el camino hacia la sociedad de la información*. Ávila: Fundación Airtel Móvil.
- ALA-MUTKA, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- ARRIETA ZINGUER, M. (2014). Libertad de expresión y derecho a la información en las redes sociales en Internet. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*.
- ASTORGA, A. E. (2007). *Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos*. BUENOS AIRES: UNESCO.
- CÁRDENAS, S. (2012). *La corrupción en sistemas educativos: una revisión de prácticas, causas, efectos y recomendaciones*. México: Revista de Investigación Educativa, CIDE.
- DE PABLOS PONS, J. E. (2010). *Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas*. Sevilla: Revista de Educación.
- DESANTES GUANTER, J. M. (1994). *Los mensajes informativos, en VV.AA. Derecho de la información*. Madrid: Colex.
- FERRARI, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Sevilla: European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.
- FUMERO, A. (2005). El abecé del universo blog (LXV) . *Revista Telos, Cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad*.
- GARCÍA BEJARANO, A. E. (2013). *Implicaciones pedagógicas del uso de las Tics en la educación superior. Investigación Científica y Tecnológica terminada*. Bogotá: Revista de Tecnología, Universidad El Bosque.
- GARZÓN CLEMENTE, R. (2015). *Alfabetización informacional de madres de familia: una experiencia de inclusión digital*. Chiapas: Memorias del Encuentro Internacional de Educación a Distancia.
- GÓMEZ, J. A. (2011). *La educación en derechos humanos a través del ciberespacio* . Madrid: UNED/Ramón Areces.
- KEEN, A. (2007). *The Cult of the Amateur: How today's internet is killing our culture* . *Doubleday*.
- LIBKIND, A. (2002). *Papel de Internet en la Educación Superior y Continua*. Congreso Iberoamericano de Informática Médica.
- LOREDO ENRÍQUEZ, J. E. (2010). Identificación de necesidades de formación docente en el uso pedagógico de enciclomedia. *Revista Sinéctica, ITESO, XXXIV*, Guadalajara.

- MARTÍNEZ, J. (2004). *Corrupción de Estado en CONALITEG. Vamos México: El Peón de la Reina*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- MOYA LÓPEZ, M. (2013). Los Pilares de la Educación y la Interculturalidad. Una aplicación práctica para trabajar la educación intercultural desde las imágenes y la música. *Global Education Magazine*, Universidad de Salamanca.
- ONU & CIDH. (2017). "Observaciones preliminares del Relator Especial de la ONU sobre la libertad de expresión y el Relator Especial sobre libertad de expresión de la CIDH después de su visita conjunta en México, 27 de noviembre – 4 de diciembre".
- OPPENHEIMER, A. (2012). *¡Basta de historias! La obsesión latinoamericana con el pasado y las 12 claves del futuro*. Buenos Aires: Debate.
- PÉREZ-LUÑO, A. E. (2014). Internet y los derechos humanos. *Derecho y conocimiento*.
- PIMIENTA, D. (2007). *Brecha digital, brecha social, brecha paradigmática*. Funredes.
- PISCITELLI, A. (2003). *Los canadienses saben y hacen*. Buenos Aires: Educar.
- RAMÍREZ OLVERA, M. (2012). Alertan por brecha digital en México. *El Universal*.
- REIMERS, F. E. (2012). *Informe de evaluación de Enciclomedia. Políticas, programas y oportunidades de aprendizaje en educación básica en México*. México: SEP: Libro Blanco.
- RICHMOND, M. E. (2012). *El desafío mundial de la alfabetización. Perfil de alfabetización de jóvenes y adultos a mediados del Decenio de las Naciones Unidas de la Alfabetización 2003 – 2012*. París: UNESCO.
- SÁNCHEZ CARBALLIDO, J. R. (2008). Perspectivas de la información en Internet: ciberdemocracia, redes sociales y web semántica (XIII) . *Revista ZER*, 61-81.
- SÁNCHEZ-ANTOLÍN, P. &. (2014). La concreción de las políticas educativas de integración de las TIC europeas y españolas en la Comunidad de Madrid. *Revista Teoría de la Educación. Educación y Cultura en La Sociedad de la Información*.
- SANZ ADRADOS, J. J. (2006). Elementos para un marco conceptual sobre la incorporación de las TIC en la educación (XCIV). *Cuadernos De Filosofía Latinoamericana*.
- SCT, M. A. (2012). *Discurso en el lanzamiento del portal "Club Digital", III Foro Nacional de Banda Ancha 2012 de La Sociedad Mexicana Digital*. Instituto Jalisciense de Tecnologías de la Información.
- SEQUEIRA, J. (2008). *60 años de la Declaración Universal de Derechos Humanos*. Santiago: OREALC/UNESCO, G/ME/ID/2008/022.
- TORRES, R. M. (2008). *De la alfabetización al aprendizaje a lo largo de toda la vida: tendencias, temas y desafíos de la educación de personas jóvenes y adultas en América Latina y el Caribe*. Hamburgo: UNESCO.

---

TORRES, R. M. (2008). *Luego de la alfabetización ¿la post-alfabetización? Problemas conceptuales y operativos*. Chile: Revista Docencia, (XXXIV) .

VAN DIJK, J. A. (1999). *The deepening divide, inequality in the information society*. Netherlands: University of Twente.

VEGA VELÁSQUEZ, A. M. (2011). Propuesta integral de alfabetización digital para el siglo XXI. Medellín: *Revista Educación, Comunicación y Tecnología*.

### **Documentación**

ASOCIACIÓN PARA EL PROGRESO DE LAS COMUNICACIONES. . (2006). “Carta de APC sobre derechos en internet: Internet para la justicia social y el desarrollo sustentable”. Melville.

BANCO MUNDIAL/ UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. (2020). “Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones/TIC y base de datos”.

COMISIÓN ESPECIAL DE REDES INFORMÁTICAS. SENADO DE ESPAÑA. (1999). “Declaración de Ginebra 2003 y Declaración de Principios 2005, el derecho de acceso se recoge en las Conclusiones”.

EUROPEAN COMMISSION. (2017). “European Digital Competence Framework & European Entrepreneurship Competence Framework”. Unit E2 - Skills and Qualifications.

FEM. (2019).” Índice de competitividad global 4.0”. Ginebra: Foro Económico Mundial.

HAUSMANN, R., FRANKEL, J., & PRITCHETT, R. N. (2009). “Informe de Competitividad de México”. Universidad de Harvard, Centro para el Desarrollo Internacional, Laboratorio de EMPRENDIMIENTOS FINANCIEROS.

INSTITUTO FEDERAL DE TELECOMUNICACIONES. (2017). “El espectro radioeléctrico en México, estudio y acciones, más y mejor espectro para Banda Ancha”. México.

INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN. (2014). “El derecho a una educación de calidad”. México.

INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN. (2017). “Estadísticas Continuas del Formato 911 (inicio del ciclo escolar 2016-2017)” SEP-DGPPyEE. México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA. (2017). “Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares”, ENDUTH. Aguascalientes.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (INEGI), en colaboración con la SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES y el INSTITUTO FEDERAL DE

- TELECOMUNICACIONES. (2019). "Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares". México.
- INEGI-SEP. (2013). "Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial". México.
- INFANTE, I. & LETELIER, E. (2013). "Alfabetización y educación, Lecciones desde la práctica innovadora en AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE". *RED INNOVEMOS (CHILE: OREALC/UNESCO)*.
- INTERNET GOVERNANCE FORUM. (2017). "Carta de Derechos Humanos y Principios en Internet (Ginebra:, 2017) 3.2 y 3.3". Ginebra.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS.(2001). "Understanding the Digital Divide, Digital Economy Papers". París.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS. (2008). "Definition and selection of key competencies: executive summary". París.
- ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS. (2015). "Estudios económicos de la OCDE".
- OFFICE OF COMMUNICATIONS. (2016). "Quality of Customer Service Report". United Kingdom: Saville Rossiter-Base.
- ONU. Asamblea General. (1986). "Declaración Sobre el Derecho al Desarrollo": Resolución 41/128.
- ONU-OSCE- ORGANIZACIÓN DE LOS ESTADOS AMERICANOS. (2011). "Declaración Conjunta sobre Libertad de Expresión e Internet, Análisis conjunto en colaboración con la Campaña Mundial para la Libertad de Expresión y el Centro para la Libertad y la Democracia, Resolución R50/11". Washington.
- S.A.(2017). "En Alemania: Boycot a Elsevier por el acceso abierto. Otras voces en educación".
- SEP-DGPEE. (2013). "Estadísticas continuas del formato 911 (inicio y fin de ciclos escolares 2010-2011 y 2012-2013)". México.
- THE COMPETITIVE INTELLIGENCE UNIT. (2017). "Acceso a servicios (inclusión digital)". México.
- TIMES HIGHER EDUCATION. (2020). "World University Rankings". Londres: Times.
- UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES. (2001). Recomendación SM.1047-1, Gestión nacional del espectro.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA. (2005). "Hacia las sociedades del conocimiento". París

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA. (2006). “Educación para todos: la alfabetización, un factor vital. Informe de seguimiento de la EPT en el mundo”. París.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA. (2013). “Uso de las TIC en la educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)”. Quebe.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA. (2018). “Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. Semana del aprendizaje móvil”.

### **Legislación**

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. (2013). Año XVI, N° 3870-IV. México: Gaceta Parlamentaria, Palacio Legislativo de San Lázaro.

CONVENIO CSIC-CUDI DE 30 DE NOVIEMBRE 2012. (2013). Carta Intención de 11 junio 2013, Carta de Adhesión, Propuesta Oficio de Acceso, Bases de Licitación, Oficio que especifica requerimiento de infraestructura y adecuaciones de las universidades beneficiadas.

DOF. (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. México: Diario Oficial de la Federación, del 20 mayo.

DOF. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. México: Diario Oficial de la Federación.

LFT. (última reforma 31 octubre 2017 ). *Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión* . México: Diario Oficial de la Federación de 14 julio 2014.

ONU. ASAMBLEA GENERAL. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos.

ONU. CNUDH. (1966). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales: Resolución 2200 A.