

BRECHA DIGITAL EN MÉXICO: UN NUEVO ROSTRO DE LA DESIGUALDAD

Digital gap in Mexico: a new face of inequality

BÁRBARA GUADALUPE GASPAR GAONA¹

RESUMEN

El mundo digital aún no tiene dueño.² Los encargados de adaptarlo y crearlo serán quienes lo lideren, no quienes lo adueñen. Este argumento central, que se encuentra en la firma del Acuerdo de la Asociación de Economía Digital, nos obliga a considerar y aportar en la construcción de un sistema inclusivo e integral que no sólo nos comprometa a todos, sino que nos beneficie a todos. Estudiar las brechas digitales desde las ciencias sociales con un enfoque cuantitativo, nos ayuda a determinar una lista de acciones como oportunidad en su reducción dentro de un país marcado por la desigualdad. Pese a que la caracterización y solución clara de este fenómeno es muy amplia y no se alcanzan a cubrir todos los elementos en este ensayo, se otorga lo necesario para acercarse a la formulación de soluciones urgentes ante este contexto. Concluimos en la necesidad de alianzas sociales e institucionales para dar cara al gran reto de la inclusión digital como derecho universal en nuestro país. Los recursos empleados para este análisis fueron el anexo estadístico del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) de 2019 y la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) del mismo año. Acorde con la disponibilidad de datos se pretende actualizar el análisis para poder plantear políticas públicas en materia del entorno digital con carácter histórico.

Palabras clave: brechas digitales, derechos, sociedad, conectividad, internet, soluciones institucionales, tecnología.

126

¹Estudiante de la licenciatura en economía. UNAM. Correo electrónico barbaragaspar481@gmail.com

²Pablo M García, “El Acuerdo de Asociación de Economía Digital, Un Hito En Las Negociaciones Comerciales - Más Allá de Las Fronteras,” (Argentina: Banco Interamericano de Desarrollo, 2020), <https://blogs.iadb.org/integracion-comercio/es/el-acuerdo-de-asociacion-de-economia-digital-un-hito-en-las-negociaciones-comerciales/>

ABSTRACT

The coming world, the digital world, does not yet have an owner, the ones in charge of adapting and creating it will be those who lead it, not those who own it, that central argument for the signing of the Digital Economy Partnership Agreement. Our main objective with this essay is to contribute to the construction of an inclusive, comprehensive system that not only commits us all, but also benefits us all, with guarantees of connectivity and quality of digital services, which requires an evaluation of the Mexican digital context and thus, generate proposals based on equity as the axis and not as the ultimate goal. Studying the digital divides, from the social sciences with a quantitative approach, helps us to determine a list of actions as an opportunity to reduce them in a country marked by inequality. Although the characterization and clear solution of this phenomenon is very broad and not all the elements are covered in this essay, we provide what is necessary to approach the formulation of urgent solutions to this context. We conclude on the need for social and institutional alliances to face the great challenge of digital inclusion as a universal right in our country. The resources used for this analysis were the statistical annex of the Federal Telecommunications Institute (FTI) for 2019, and the National Survey on Availability and Use of Information Technologies in Households for the same year (NSAOUTH), according to the availability of data, but it is intended to update the analysis to be able to propose public policies on the digital environment with historical carácter

Keywords: digital gaps, rights, society, connectivity, internet, institutional solutions, technology.

Recibido 31 de Diciembre de 2020- Aceptado 30 de Enero de 2021

127

Introducción

El primer apartado de este ensayo define la problemática de las brechas sociales y detalla su entorno para el caso mexicano; esto, con el objetivo de conocer el contexto y desarrollar propuestas cercanas a la realidad que sean factibles para su aplicación. Dichas recomendaciones se anexan en el apartado segundo, donde la base de la lista de acciones propuestas se desarrolla con fundamento en las iniciativas anteriormente implementadas en nuestro país y en los cambios de rumbo que deben generarse para que el entorno digital inclusivo sea una realidad universal para paliar los efectos no sólo de la pandemia por COVID-19, sino también del historial de desigualdad que ha mostrado a México distintos rostros dolosos y dar cara a próximos fenómenos. Concluimos en que la base en la equidad, la colaboración y los

acuerdos sociales e institucionales, conforman el listado de acciones que deben desarrollarse para cerrar las brechas digitales.

Los costos que no pueden pagarse en línea.

México lleva dando cara a un largo historial de fragmentación como una plaga que ha mutado en diferentes formas de desigualdad. Una de ellas es la digital como causa y consecuencia de estas brechas sociales, pues quienes han vivido rezagados no pueden acceder a la interacción digital, mientras quienes no se integran digitalmente se rezagan por esta razón.³

La transformación digital en el país ha llevado un ritmo muy acelerado, y en mayor medida con la llegada de la pandemia por COVID-19 se ha dado muy poco espacio al análisis de todas sus implicaciones y de las grietas con las que se ha desarrollado. En este contexto, estudiar las brechas digitales se convierte en un imperativo para crear estrategias de inclusión digital con parámetros de calidad que garanticen la conectividad y acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el país. Considerando los argumentos de la Organización Radiofónica de Oaxaca, debe trabajarse por un sistema integral entre acceso y calidad de uso porque:

"La innovación permite evolucionar, pero el monumental derecho del acceso a la información no se debe confundir con tener un dispositivo, porque no hay equidad si no se tienen tales herramientas".⁴

En este punto conviene matizar entre el acceso a internet y la alfabetización digital, es decir, el proceso de aprendizaje que permite a una persona adquirir competencias para entender y aprovechar el potencial educativo, económico y social de las nuevas tecnologías. Por su parte, la brecha digital se ha definido como la distancia entre el acceso, uso y apropiación de tecnologías tanto en el ámbito geográfico como social y económico.⁵ Otra definición adoptada en las ciencias sociales considera a la brecha digital como la distancia social que separa a quienes tienen acceso a las TIC de aquellos que no lo tienen.⁶ Así mismo, otros autores la definen desde dos perspectivas diferentes: en primer lugar a la separación que existe entre las personas (en países, comunidades o estados) que utilizan las TIC y las que no tienen acceso a ellas; y en segundo lugar a las personas que sí tienen acceso y no saben cómo utilizar-

128

³ Redacción CIO México, "¿Cómo Vamos En El Índice Del Desarrollo TIC Y La Brecha Digital En México?," (México: CIOMX, 2020), <https://cio.com.mx/como-vamos-en-el-indice-del-desarrollo-tic-y-la-brecha-digital-en-mexico/>

⁴ Organización Radiofónica de Oaxaca, Especialistas Analizan Efectos de La Brecha Digital En México, (México: ORO, 2015), <https://www.ororadio.com.mx/2015/12/especialistas-analizan-efectos-de-la-brecha-digital-en-mexico/>.

⁵ Edgar Leal, Las Tecnologías de La Información y Comunicaciones (TIC) y La Brecha Digital: Su impacto en la sociedad de México (México: 2007) 1698-580, <http://ciam.ucol.mx/portal/portafolios/rlezama/apuntes/Tello%202008%20tic%20impacto%20en%20Mexico.pdf>

⁶ Jesús Cortés Vera, FLORES SIMENTAL, RAÚL. ¿Qué es la brecha digital?: una introducción al nuevo rostro de la desigualdad (Ciudad Juárez: Investigación bibliotecológica, 2009), Investigación bibliotecológica

las⁷ y se reconoce como un problema complejo, propio de los efectos de la globalización, el subdesarrollo, la pobreza, la exclusión, el desempleo, la precarización del trabajo y la inequidad en la distribución de la riqueza.⁸ Esta amplitud de facetas implica un estudio de brechas tecnológicas y sociales como fenómenos que no sólo limitan la apropiación social de estas tecnologías entre naciones, sino al interior de las mismas y entre los grupos sociales⁹ como ha ocurrido en México. Sin embargo, la fractura persiste hoy a pesar de la comercialización masiva de dispositivos electrónicos con acceso a internet, asunto que podría relacionarse a altos precios de estos dispositivos, la falta de infraestructura para el acceso o el desconocimiento en su uso potencial.¹⁰

Esta problemática constituye una forma de discriminación y exclusión social al privar a ciertos grupos de los beneficios que proporciona el uso de la tecnología, así como de la satisfacción de las necesidades, particularmente durante esta pandemia, como las que implican el teletrabajo, las clases en línea, la comunicación a distancia y los grandes beneficios de aplicación de las TIC en la sociedad, como un mayor acceso a la información, reducción de costos en el sector laboral, y mayor conectividad, aunados a un contexto de pandemia en el que nos encontramos desde marzo de 2020. La necesidad de construir una economía digital sólida y universal se convierte en una tarea de primera necesidad. Sin embargo, para no perder el rumbo de beneficios colectivos es necesario cerrar las brechas digitales y equilibrar los procesos de integración de las TIC considerando los interminables desafíos que se enfrentan en nuestro país. Entre estos se encuentra la necesidad de un arreglo institucional, no sólo en el desarrollo adecuado de un mercado de TI sino también de una sociedad del conocimiento que cuente con adecuadas políticas públicas, tanto de regulación, impulso, competencia, innovación, conocimiento abierto, transparencia y equidad. Lo anterior expuesto plantea de manera estricta los siguientes pasos que, de acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID),¹¹ son óptimos para una digitalización universal en nuestro país:

-Cobertura: ampliar la infraestructura para poder proveer una mayor diversificación de servicios llegando a una mayor cantidad de territorio y, sobre todo, resolviendo la necesidad de accesibilidad de una mayor cantidad de personas.

⁷ Raquel Ortiz, la brecha digital (México: Grupo BBVA, 2020), <https://www.bbvaopenmind.com/humanidades/sociologia/la-brecha-digital/>

⁸ Luis Reygadas, ¿Las Redes de La Desigualdad: Un enfoque multidimensional? (2008), <http://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n22/n22a02.pdf>.

⁹ D. Covi, Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC (Contra-texto, 2008) [http://fresno.ultima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI/\\$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf](http://fresno.ultima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI/$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf)

¹⁰ G. Sunkel, Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina: una exploración de indicadores. (Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2006) <https://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/9/27849/Serie126final.pdf>

¹¹ Banco Interamericano de Desarrollo, diagnóstico del sector TIC en México: Conectividad e Inclusión Social Para la mejora de la productividad y el crecimiento económico (Publications IADB, 2020) <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Diagn%C3%B3stico-del-sector-TIC-en-M%C3%A9xico-Conectividad-e-inclusi%C3%B3n-social-para-la-mejora-de-la-productividad-y-el-crecimiento-econ%C3%B3mico.pdf>.

- **Accesibilidad de pago:** impulsar mediante los bajos costos el acceso a bienes y servicios básicos de conectividad de acuerdo con la capacidad económica de la población mexicana.
- **Calidad:** hacer de la digitalización un proceso que agregue utilidad en tiempo y productividad en el quehacer cotidiano de las personas.
- **Educación:** trabajar por un incremento de habilidades de la sociedad, para que así la interacción digital vaya acompañada de un proceso de alfabetización digital y así se aprovechen sus ventajas de la mejor manera.
- **Seguimiento:** generar una mayor cantidad de indicadores para evaluar y mejorar la infraestructura digital en el país más allá de velocidad de conexión.

Con lo anterior, queda claro el alto grado de penetración y alcance de las TIC, ya que se han vuelto un núcleo de transformación central para el acceso a la información, la generación de conocimiento, la cohesión social y la buena gobernanza,¹² pues este proceso se considera como un motor de desarrollo social, económico, humano y político, impulsado principalmente por el carácter evolutivo de la sociedad y las instituciones. Pese a ello, la ENDUTIH¹³ ha registrado que sólo un 47% de los hogares cuenta con internet principalmente ubicados en zonas urbanas, de los cuales, un 59.5% de usuarios son jóvenes, lo que implica una concentración etaria de los servicios de las TIC en edades tempranas, quienes representan sólo un 24.6%¹⁴ de la población mexicana. De tal manera que otras limitantes de acceso para este grupo se harán presentes como su condición socioeconómica, su ocupación o el tamaño de localidad en el que se encuentre su hogar. Así, lejos de ser una ventaja esta concentración converge con la caracterización de complejidad de este fenómeno dado el entorno desigual en el que se desarrollan las TIC en México.

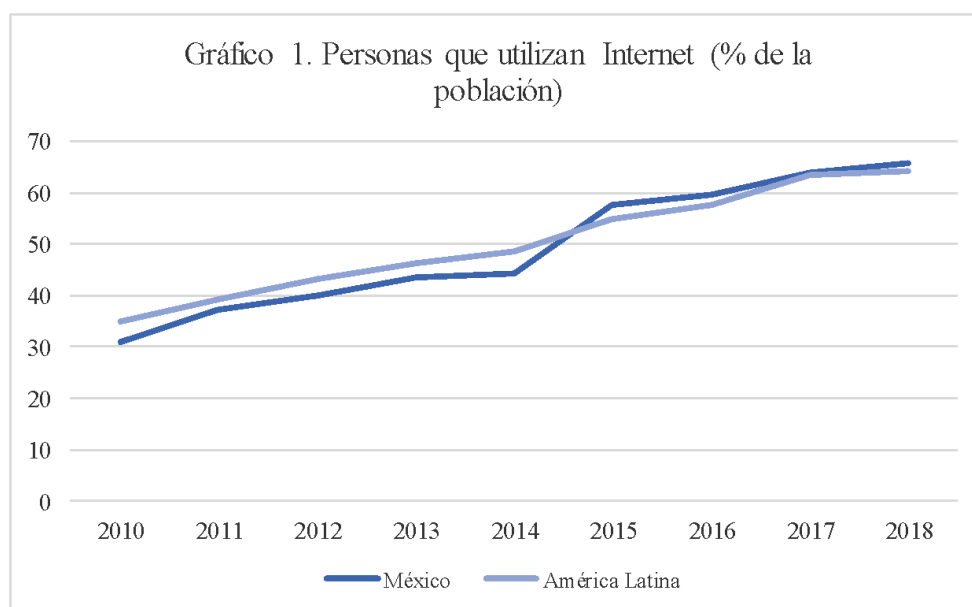
130

Gráfico 1. Personas que utilizan internet (% de la población)

¹² R. Monge, C. Alfaro, y J. Alfaro, TICs en las PYMES de Centroamérica: impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas. (Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2005)

¹³ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) (México: INEGI, 2019), <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#Tabulados>.

¹⁴ Instituto Nacional de Estadística y Geografía, ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LA JUVENTUD (12 DE AGOSTO) DATOS NACIONALES. (México, 2020) https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/Juventud2020_Nal.pdf



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, “Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) 2019”) <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#Tabulados>.

El comportamiento creciente que muestra el *Gráfico 1* es determinante de la creciente presencia de las TIC en nuestro país, pero no lo es en la igualdad de la distribución¹⁵ de estas tecnologías. En comparativa, el nivel de usuarios de internet en México es mayor que en América Latina, aunque es importante resaltar que estas curvas son muy planas y sin repentes de uso en los distintos países latinoamericanos: Este argumento es una clara justificación de que la región debe concentrar esfuerzos en el cierre de la brecha digital para lograr que los beneficios de esta transformación estén al alcance de quienes son los primeros en ser víctimas de este rezago digital.

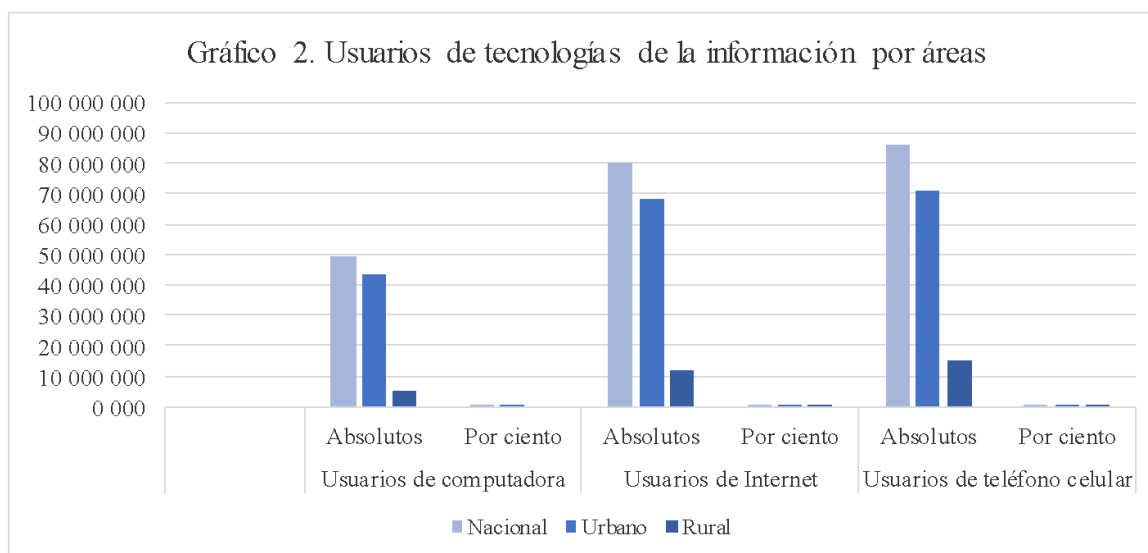
Lo anterior, encuentra su origen en los altos niveles de desigualdad y pobreza de la región latinoamericana que la ha caracterizado como el conjunto de países más vulnerable durante la pandemia por COVID-19, pues se espera para la región un incremento generalizado de 37.3%¹⁶ en el índice de pobreza. De esta manera, en el contexto de la crisis económica y social, quienes deben ser el foco de la atención de las políticas a implementarse son las millones de personas que se encuentran ya en situación de vulnerabilidad y quienes, a través de la pérdida de sus fuentes de ingreso, corren el riesgo de caer en ella. Por ende, el grupo vulnerable no serán solamente quienes ya lo eran, sino que también se sumarán los adultos mayores, los desempleados, las mujeres, los jóvenes y las instituciones; sobre todo aquellos que no

¹⁵ En lo que respecta a uso y aprovechamiento de los beneficios de las TIC.

¹⁶ Comisión Económica para América Latina y el Caribe Latina, FAO y CEPAL: Millones de personas pueden caer en la pobreza extrema y el hambre en 2020 en América Latina y el Caribe debido al impacto de la pandemia. Comunicado de prensa (Santiago de Chile: CEPAL, 2020) <https://www.cepal.org/es/comunicados/fao-cepal-millones-personas-pueden-caer-la-pobreza-extrema-hambre-2020-america-latina>

tienen acceso a los medios masivos de comunicación, constituyendo así una cadena de desinformación, vulnerabilidad y falta de oportunidades. Frente a ello, podemos considerar que la desigualdad es un rostro que se actualiza y que las TIC, pese a su definición de masividad, accesibilidad y flexibilidad, se construyen en un entorno estructural frágil, concentrado y desigual, que no permiten la construcción de sociedades del conocimiento, digitales y, sobre todo, equitativas.¹⁷

Gráfico 2. Usuarios de tecnologías de la información por áreas



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, “Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) 2019”)

<https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#Tabulados>.

Los desbalances de acceso entre las comunidades rurales y urbanas son otra consecuencia de la falta de infraestructura determinados por el tamaño de las localidades, ya que a las empresas de telecomunicaciones no les resulta rentable la instalación de la compleja y costosa infraestructura para la conectividad a internet fijo o de telefonía móvil. Estas tendencias de concentración son claves de la demostración que ofrece el *Gráfico 2*, pues las comunidades rurales que comúnmente están lejanas de la metrópoli o de las grandes ciudades, no reciben la misma atención de infraestructura e inversión y, por lo tanto, su nivel de rezago en el uso de las TIC es limitado.

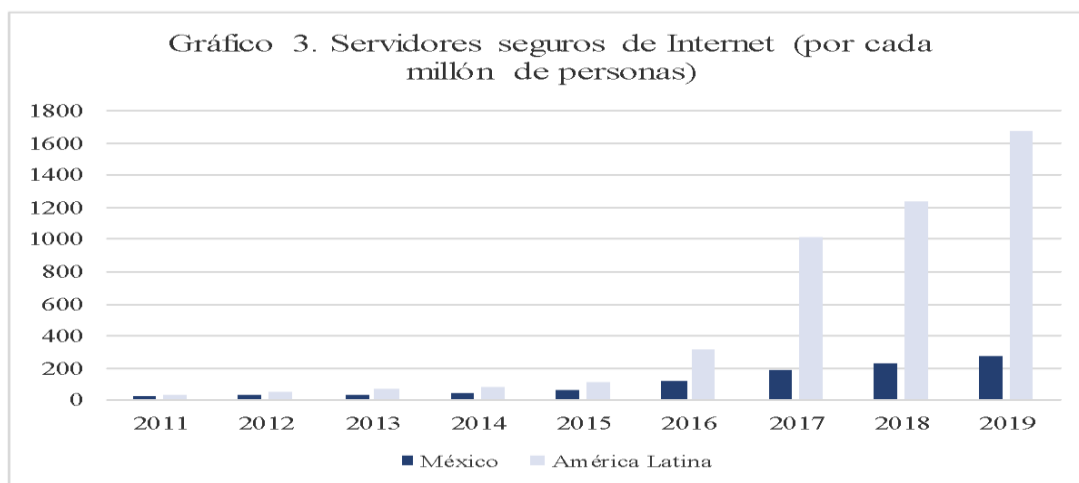
Este contraste delimitado por la ubicación geográfica de un país de gran amplitud territorial es clave del escenario de centralización de los servicios de telecomunicaciones que han atendido a beneficios particulares y rentabilidad económica de las instituciones proveedoras

¹⁷ OXFAM, VIVIR AL DÍA: MEDIDAS PARA COMBATIR LA EPIDEMIA DE DESIGUALDAD EN MÉXICO. (México, 2020), https://www.oxfamexico.org/sites/default/files/VIVIRALDIA_OXF_042020-FINAL_SO_0.pdf

de estos servicios, pues la fragilidad institucional (público-privada) para distribuir equitativamente la infraestructura digital ha detenido las estrategias que lejos de satisfacer las necesidades tecnológicas de la población, satisfacen las limitaciones económicas de las empresas, lo cual se relaciona directamente con otros datos que desglosa la ENDUTIH,¹⁸ en donde sobresale que una de las principales razones para no disponer de conexión a internet se debe a la falta de recursos económicos con un 60% de respuesta, mientras que un 69.6% de los usuarios dispone de un teléfono inteligente y un 76.8% cuenta con el servicio de recarga de tiempo al aire en modo prepago.

Si volvemos a observar el Gráfico 2, se muestra que los usuarios de internet por medio del teléfono celular son mayores, lo que lo caracteriza como el medio más accesible para estos servicios, ya que son equipos usualmente más económicos y de fácil transporte. Aunque estos avances parecen dictar un entorno favorable, la brecha entre las comunidades rurales y urbanas es preocupante, toda vez que esta fragmentación obliga a atender desde las políticas públicas a “dos Méxicos” completamente distintos. De esta manera, la idea de ignorar a las minorías para la reducción de costos en las acciones comerciales y de expansión será más costoso de componer si no se reducen las brechas lo antes posible. Debemos comprender que esta contraposición entre lo rural y urbano no sólo debe reducirse a las actividades económicas de cada territorio o sus ingresos, también, debe expandirse a las transformaciones sociales y necesidades de adaptación a la digitalización dentro de su entorno y contexto actual, pues al integrar las TIC en su quehacer cotidiano no se pretende asimilar o transformar lo rural a lo más urbano posible, sino hacer estos territorios más cercanos a partir de sus propias diferencias contextuales.

Gráfico 3. Servidores seguros de internet (por cada millón de personas)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, “Encuesta nacional sobre

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH)” (INEGI: México, 2019), <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#Tabulados>.

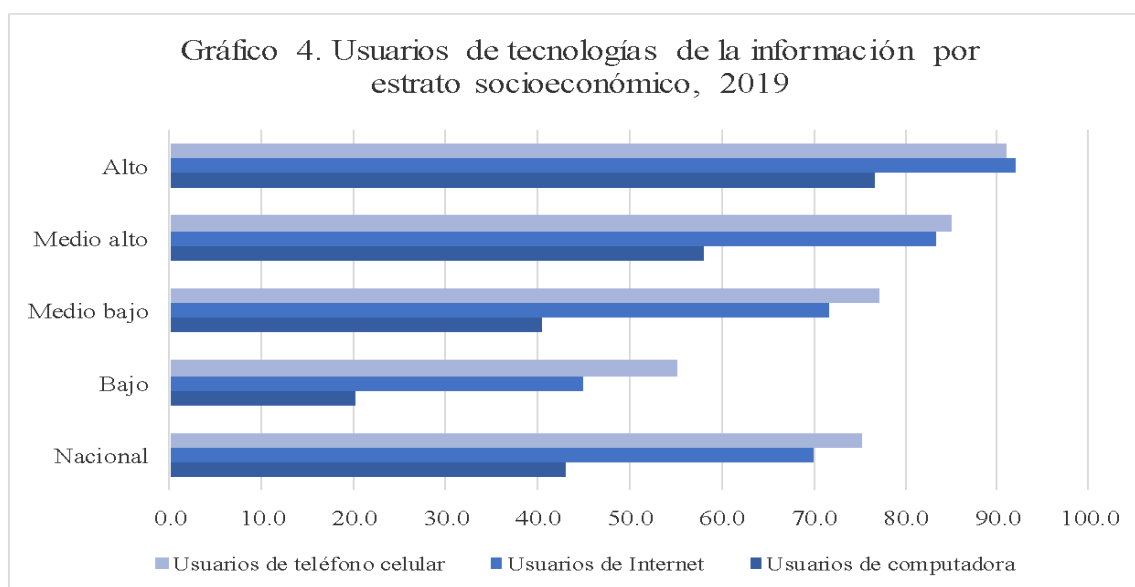
disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) 2019”) <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#Tabulados>

Al respecto, el gráfico 3 da cuenta de la limitada infraestructura digital en nuestro país en comparación con América Latina y un estancado desarrollo desde 2011 con un breve repunte hasta 2019, el cual no fue suficiente para cubrir las demandas de la sociedad una vez que inició la pandemia de 2020. Por ejemplo, un 46% de niños se encuentra en condición de desescolarización debido a la imposibilidad de tomar las clases en línea. A su vez, estos efectos han afectado con mayor potencia a las mujeres, pues más de un 50% de ellas no cuentan con el servicio de conexión a internet. Estos elementos coinciden con los argumentos expuestos por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), donde se destaca que, durante esta pandemia, la infraestructura social no está suficientemente madura, por lo que el rápido cambio tecnológico demanda un desafío decisivo ante tecnologías que han sido fundamentales en el campo de la salud, el aprendizaje y el comercio electrónico:

“Esta crisis ha evidenciado que la digitalización hoy es un bien básico y necesario pero nuestra región aún tiene 40 millones de hogares sin conectividad a internet que no pueden participar en el teletrabajo o teleeducación”.¹⁹

Con esto se enlaza el hecho de que el promedio en México de gasto mensual en tecnología es menor a \$100 mexicanos, con un total de 43.5 millones de personas dependientes de conexiones públicas. Con estas cifras la limitación presupuestal de iniciativas federales de conectividad genera vulneraciones de ciberseguridad y un laxo manejo de datos sensibles en distintas dependencias de gobierno. Si relacionamos este gasto con el nivel socioeconómico de los mexicanos en el gráfico 4, aquellos que tienen un mayor acceso a las TIC son individuos cuyo nivel socioeconómico es alto; mientras que quienes se concentran en el nivel más bajo, tienen el menor acceso a ellas, lo que implica una nueva razón de exclusión tanto para el futuro del trabajo como del desarrollo de trámites gubernamentales, escolares, de interacción social e incluso de la participación y conocimiento de los procesos de decisiones públicas. Por tanto, la brecha digital no es sólo un problema de adaptación computacional: es también un problema de evolución social.

¹⁹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe “COVID-19 Informe Especial,” (Santiago de Chile: CEPAL, 2020a) https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550_es.pdf.7

Gráfico 4. Usuarios de tecnologías de la información por estrato socioeconómico, 2019

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, "Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) 2019")
<https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#Tabulados>

135

Por otro lado, si lo relacionamos con el nivel de inversión en infraestructura realizada por los operadores de las TIC, encontramos que en 2018 fue de \$57.8 mil millones de pesos, dando como resultado una reducción de la inversión que representó un 2.8% de la Inversión Extranjera Directa (IED) con un aumento de 132% respecto a la cifra registrada el año anterior. Este contexto es fundamento de la necesidad urgente de crear redes de cooperación institucional entre lo público, lo privado, dentro y fuera del país.²⁰

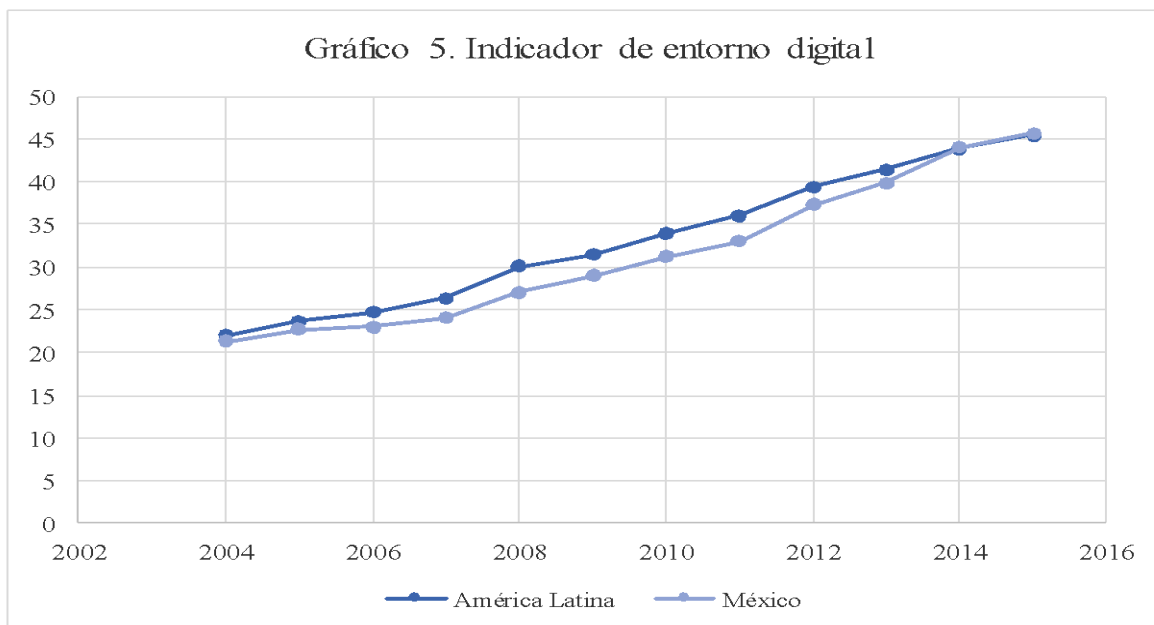
Si analizamos el indicador de entorno digital del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF),²¹ dentro del gráfico 5 observamos un entorno creciente. Aunque no contamos con datos actuales es necesario mencionar que México y el resto de países latinoamericanos tienen un comportamiento relacionado, es decir, se mantienen al alza en materia de calidad, infraestructura, conocimiento, accesibilidad y uso de las TIC. Sin embargo, cabe evaluar que la concentración de estos beneficios es justo la problemática que se presenta en la región, pues mujeres, comunidades rurales, minorías, trabajadores informales y niños en condición

²⁰ Instituto Federal de Telecomunicaciones, Anuario Estadístico, (México: IFT, 2019), <http://www.ift.org.mx/secciones/estad%C3%ADsticas>.

²¹ Observatorio del Entorno Digital (Banco de Desarrollo de América Latina, 2020), <https://www.caf.com/es/temas/o/observatorio-de-movilidad-urbana/bases-de-datos/>

de desescolarización tanto en México como en América Latina, podrían no dar cuenta de este contexto tan positivo.²²

Gráfico 5. Indicador de entorno digital



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, "Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) 2019")
<https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#Tabulados>

136

En el estudio de las brechas digitales, se ha dedicado un amplio análisis en la determinación de distintos tipos de brechas, como la de acceso, conectividad, uso de ciertos dispositivos, y alfabetización digital, pero la emergencia con la que se ha exigido el uso de las TIC durante la pandemia, y las brechas que ha arrastrado y que se han potenciado, han dado una combinación más compleja y posiblemente nueva en su naturaleza.

Pese a que el crecimiento de personas que tienen acceso a internet es evidente, la mitad de mexicanos aún no tiene acceso a él, y aunque las políticas de conectividad figuran entre las más importantes de la administración actual, los resultados no han sido positivos en materia de conectividad, por lo que se ha estimado que se requiere 18.33 veces más el monto invertido para los medios digitales.²³ Además, es necesario que el nivel de competitividad aumente, pues de acuerdo con el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), el índice de Herfin-

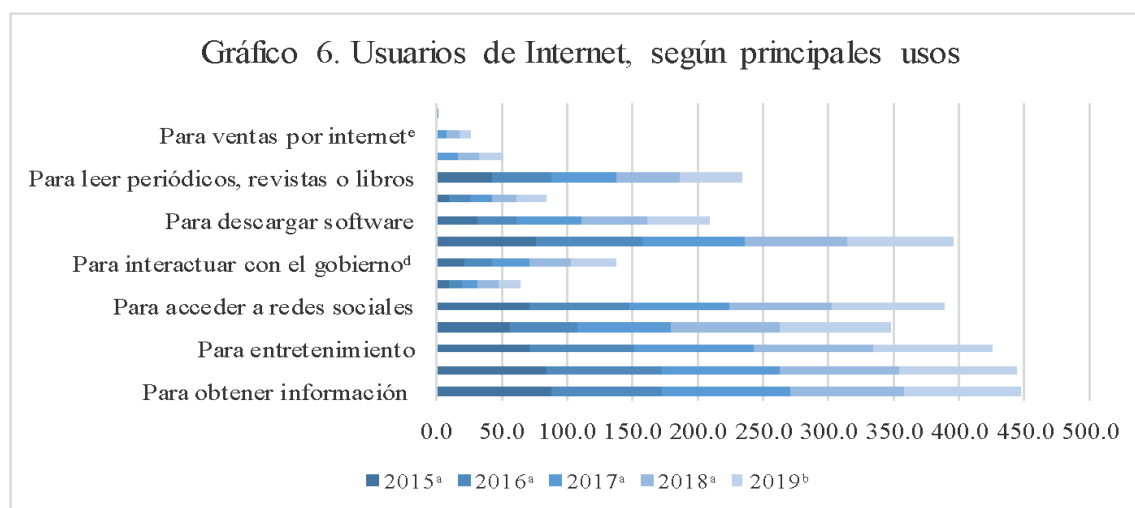
²²Djamel Toudert, Brecha digital y perfiles de uso de las TIC en México: Un estudio exploratorio con microdatos, (Mexicali: Culturales, 2020), http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-11912015000100006

²³ Organización Radifónica de Oaxaca, Especialistas Analizan Efectos de la Brecha Digital en México, (México: ORO, 2015), <https://www.ororadio.com.mx/2015/12/especialistas-analizan-efectos-de-la-brecha-digital-en-mexico/>

dahl-Hirschman (IHH)²⁴ se ha incrementado, lo que indica que hay un nivel bajo de competitividad entre los operadores de las TIC en nuestro país, ya que se registró en un nivel de 5,589 en 2019, mientras que en 2018 esta cifra alcanzó un 5,386. Este incremento muestra la marcada disparidad de participación en el mercado de las TIC, lo que indica que no hay condiciones adecuadas en este mercado y, al mismo tiempo, que es un atraso histórico que ha definido fuertes restricciones económicas para ampliar la infraestructura tecnológica en México.²⁵

A este dato se añade el bajo número de tele trabajadores y las bajas velocidades de conexión a lo largo del territorio mexicano como un nuevo elemento de exclusión en un entorno guiado a lo digital. Frente a esto, los usos se han concentrado en acceso a la información, entretenimiento y redes sociales desde 2015. Sin embargo, los últimos años han repuntado el uso de la tecnología para interactuar con el gobierno y el comercio por internet. Dichas cifras muestran con claridad que la alfabetización tecnológica universal potenciará los beneficios colectivos que se pueden obtener del uso de las TIC más allá de las redes sociales, pues como lo muestra el *Gráfico 6*, se estima un cambio drástico durante 2020 gracias a las reformas que implican los datos, el gobierno, y el conocimiento abierto.

Gráfico 6. Usuarios de internet, según principales usos



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, "Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de tecnologías de la información en los hogares (ENDUTIH) 2019")

<https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#Tabulados>

²⁴ Índice de concentración de mercados.

²⁵ Instituto Federal de Telecomunicaciones, Anuario Estadístico, (México: IFT, 2020) <http://www.ift.org.mx/secciones/estad%C3%ADsticas>.

Como un diagnóstico final, se concuerda con los planteamientos del BID,²⁶ en la caracterización de un México digital de alto costo, baja calidad y penetración, es decir, un entorno de atraso que es poco favorable tras la llegada de la pandemia cuando las interacciones digitales se convirtieron en el motor de recuperación de la crisis.

El ahora es colaborativo

Las fragilidades sociales que nos han caracterizado históricamente han sido determinantes para una brecha que ya no sólo engloba el desarrollo de las telecomunicaciones, sino que ahora, con la llegada de la pandemia por COVID-19 y de los pasos agigantados que han dado las TIC, afecta a la educación, los sistemas de salud, el gobierno, el trabajo y una amplia proporción de la interacción social.

El debate desencadenado por este contexto ha dado lugar a propuestas desde todos los ámbitos del sector público y privado. De acuerdo con especialistas²⁷ se requiere un total de \$187 mil millones para que todos los mexicanos tengan acceso a internet en el país ante las reducciones presupuestales de las iniciativas digitales a nivel federal. Estas reducciones contradicen a la propuesta de la misma administración de ayudar a conectar al país de manera gratuita y hacer más ancha la brecha digital, lo cual no sólo tendrá un alto impacto en las personas que pueden perder acceso a conectividad, sino que reducirá el acceso de la población a otros servicios digitales como trámites, salud, educación en línea e incluso la posibilidad de trabajar desde casa. Sin embargo, si lo contrarrestamos con los beneficios cuantitativos de una mayor inclusión digital en México, ante incrementos de un 10% en la penetración de banda ancha, se generaría un incremento de 2.19% en el Producto Interno Bruto (PIB), un 4.09% en la productividad y 536.736 nuevos empleos.²⁸

La respuesta esperada ante estos resultados sería una mayor colaboración de la administración a proyectos que involucren las instituciones gubernamentales y las empresas del sector privado e incluso centros educativos y de desarrollo social en recursos y en materia de formación para hacer de la alfabetización digital una realidad de inclusión y desarrollo tecnológico equitativo. Para ello, la construcción de Asociaciones Público-Privadas (APP) es la cadena de colaboración ideal para poder desarrollar una infraestructura digital de calidad y

²⁶ Banco Interamericano de Desarrollo, Diagnóstico Del Sector TIC En México: Conectividad e Inclusión Social Para La Mejora de La Productividad y El Crecimiento Económico (Publications IADB, 2020) <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Diagn%C3%B3stico-del-sector-TIC-en-M%C3%A9xico-Conectividad-e-inclusi%C3%B3n-social-para-la-mejora-de-la-productividad-y-el-crecimiento-econ%C3%B3mico.pdf>

²⁷ Organización Radiofónica de Oaxaca, Especialistas Analizan Efectos de La Brecha Digital En México, (México: ORO, 2015), <https://www.ororadio.com.mx/2015/12/especialistas-analizan-efectos-de-la-brecha-digital-en-mexico/>.

²⁸ Banco Interamericano de Desarrollo, Diagnóstico Del Sector TIC En México: Conectividad e Inclusión Social Para La Mejora de La Productividad y El Crecimiento Económico (Publications IADB, 2020) <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Diagn%C3%B3stico-del-sector-TIC-en-M%C3%A9xico-Conectividad-e-inclusi%C3%B3n-social-para-la-mejora-de-la-productividad-y-el-crecimiento-econ%C3%B3mico.pdf>.

cobertura garantizada para los mexicanos como un derecho universal. Dentro de estas APP, o fuera de ellas, debe estar caracterizado por los siguientes elementos:²⁹

-Exenciones e incentivos fiscales, para esto es necesario contar con un enfoque multidimensional y colaborativo entre gobiernos e industria móvil del sector privado, ya que con el apoyo del gobierno a través de políticas y programas que establezcan los incentivos adecuados y desarrollen un entorno conducente a la expansión de la conectividad a las zonas desatendidas, se puede incluso duplicar los recursos desarrollados para estos fines.³⁰

Los gobiernos también deben brindar apoyo financiero (subsidio e incentivos fiscales), reducir la burocracia municipal y simplificar el acceso a infraestructura. Dichas políticas deben formularse con la finalidad de fomentar la inversión en infraestructura de banda ancha móvil y no de frenarla, o favorecer a un solo grupo de empresas:

-Promover las condiciones de competencia, para ello, los gobiernos deben dejar de lado las normas obligatorias relacionadas con la cobertura y la calidad de servicio y permitir que la competencia de un mercado libre y abierto guíe las decisiones de inversión de los operadores móviles.³¹

Así, puede llegarse a un nivel de competencia, que aumente la calidad de los servicios, la cobertura y reduzca los precios.

-Trabajar en conjunto por la creación de una canasta básica digital que incluya un teléfono celular, una computadora, y una tableta junto a un plan de acceso a banda ancha de bajo precio.³²

Su costo sería de alrededor del 1% del PIB y tendría que hacerse de carácter universal a través de las APP, y de otras alianzas internacionales.

-Aplicar medidas de flexibilidad regulatoria para que haya neutralidad en la red incentivando usos de servicios de educación, salud y gobierno mediante la aplicación de tarifas cero.³³

Con esto, debe buscarse facilitar la vida cotidiana de los ciudadanos, y mejorar la relación que tienen con la transformación digital.

-Aprovechar la era digital para transformar al Estado y fortalecer alianzas público-privadas y con la sociedad.³⁴

²⁹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe “COVID-19 Informe Especial,” (Santiago de Chile: CEPAL, 2020a) https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550_es.pdf.

³⁰ Comisión Económica para América Latina y el Caribe “COVID-19 Informe Especial,” (Consecutiva o subsiguiente)

³¹ Comisión Económica para América Latina y el Caribe “COVID-19 Informe Especial,” (Consecutiva o subsiguiente)

³² Comisión Económica para América Latina y el Caribe “COVID-19 Informe Especial,” (Consecutiva o subsiguiente)

³³ Comisión Económica para América Latina y el Caribe “COVID-19 Informe Especial,” (Consecutiva o subsiguiente)

³⁴ Comisión Económica para América Latina y el Caribe “COVID-19 Informe Especial,” (Consecutiva o subsiguiente)

De esta manera, fortalecida con la transparencia y la participación pública, la sociedad tendrá una mayor confianza en las decisiones públicas relacionadas con las TIC, y otros aspectos de interés colectivo.

-Producir planes nacionales con agendas orientadas a cerrar dos brechas: la de género y la territorial entre zonas rurales y urbanas.³⁵

Si bien es cierto, que las reformas digitales no se han hecho esperar, se requiere que las relacionadas con el trabajo, la educación, salud, e instituciones, se reformen para adaptar las nuevas exigencias de la introducción de estos procesos de la modernidad.³⁶

-Impulsar un roaming (los recargos que utilizan las operadoras en cada país en las tarifas de las llamadas o mensajes con origen o destino en el extranjero) gratuito de ámbito regional, como el que ya opera en la Alianza del Pacífico.³⁷

Conclusión

Pérez,³⁸ ha reconocido cinco paradigmas tecno-económicos que han cambiado el curso de la humanidad: la revolución industrial, la era del vapor, la era del acero, la del petróleo y la más reciente revolución digital; revolución que aún no tiene dueños. Este argumento ha formado parte central de este ensayo ya que el contexto que estudiamos de digitalización, durante este siglo nos hace hablar de brechas, de desigualdad y por tanto de algo que no funciona todavía. Hasta que la equidad y la universalización de sus beneficios sea el fundamento de esta transformación, al hablar de TIC, también haremos referencia a sociedades del conocimiento sostenidas en un igualdad estructural, digital, que pese a las diferencias de ingreso, ubicación o género, nos una la necesidad de una reconstrucción social e institucional de fondo que atienda estas problemáticas a las que todos estamos conectados.

Actualmente los procesos relacionados con las TIC representan más del 60% de las operaciones totales de la población en México, pero estamos seguros de que representarán el 100% del futuro de nuestro país y que la cooperación es la ruta más eficaz cuando hablamos de inclusión e igualdad, así como en lo digital.

Estamos en el momento adecuado para tomar las oportunidades que están emergiendo y que estamos creando gracias a nuestra adaptación social. Tal es el caso del crecimiento asombroso de las TIC a nivel mundial como principal medio de comunicación. Nuestra sociedad se identifica cada vez más con el mundo digital, a través del cual podemos realizar la mayor parte de nuestras actividades desde nuestros hogares; el tiempo que se invierte en estos me-

³⁵ Comisión Económica para América Latina y el Caribe “COVID-19 Informe Especial,” (Consecutiva o subsiguiente).

³⁶ Organización de las Naciones Unidas, La brecha digital no debe convertirse en un nuevo rostro de desigualdad en América Latina, (Consecutiva o subsiguiente).

³⁷ Organización de las Naciones Unidas, La brecha digital no debe convertirse en un nuevo rostro de desigualdad en América Latina (2020), [La brecha digital no debe convertirse en un nuevo rostro de desigualdad en América Latina | Noticias ONU](#)

³⁸ C. Pérez Revoluciones tecnológicas y capital financiero. (México: Siglo XXI, 2004).

dios, en la actualidad, es bastante significativo, por lo tanto, tenemos que aprovechar esta oportunidad para ofrecer herramientas educativas de una forma cercana garantizando acceso y calidad de los servicios digitales.

Las brechas sociales e institucionales, que dividen nuestro país, y que ha reflejado la pandemia, acompañado de desproporciones para atenderlas, es una llamada, y una urgente exigencia, de las acciones necesarias en nuestro país, entre las que se engloba la inclusión al sistema digital como servicio básico y principal reflejo del avance y el progreso social. Frente a esto, Keynes³⁹ decía que la dificultad no reside particularmente en desarrollar nuevas ideas, sino en abandonar las viejas. Si la dinámica sigue las raíces económicas empleadas hasta ahora, caminaremos hacia un sistema digital exclusivo y estigmatizado. Este punto es decisivo para lanzar nuevos planteamientos de las relaciones socioeconómicas basadas en las personas como columna vertebral.

El principal mensaje es que si bien el crecimiento del ecosistema digital es un buen indicador del desarrollo de nuestro país, debemos preocuparnos en cómo este crecimiento se traduce en desarrollo equitativo e inclusivo para alcanzar los objetivos esenciales de nuestro sistema y guiarnos hacia una recuperación sin precedentes, donde América Latina y el mundo tengan a la equidad como divisa internacional de cooperación global.

También es cierto que estamos en un momento cargado de incertidumbre, y creemos que el proceso de inclusión digital es largo y comprendido de una larga lista de componentes sociales, culturales, educativos, institucionales y hasta psicológicos. Es por ello, que la construcción de iniciativas debe estar en constante transformación, sin un plazo que delimite su alcance, pero con elementos que favorezcan su desarrollo orientado a la inclusión y a la mejora de la calidad de vida de las personas.

El uso de las TIC está transformando la vida cotidiana de las personas, la organización social y económica de los países, por lo que emprender procesos para comprender este fenómeno tiene como objetivo generar recomendaciones basadas en la cooperación de las instituciones y la sociedad bajo un diálogo constante. Por ello concluimos que las APP, en este contexto son la mejor herramienta para el cierre de las brechas digitales. Hasta ahora los procesos hacia la transformación digital han llevado un comportamiento centralizador en los sectores más productivos o zonas más avanzadas; y excluyente con la población de menores recursos y conocimientos sobre el uso de las TIC, lo que ha fragilizado al entorno digital. Por estas desigualdades estructurales, sin embargo, se propone que el acceso a la digitalización debe ser considerado como un derecho considerado el principal evento de adaptación social.

Referencias bibliográficas

³⁹ John Maynard Keynes, Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero (Palgrave Macmillan 1936).

Banco Interamericano de Desarrollo, diagnóstico del Sector TIC En México: Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico (Publications IADB, 2020)

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Diagn%C3%B3stico-del-sector-TIC-en-M%C3%A9xico-Conectividad-e-inclusi%C3%B3n-social-para-la-mejora-de-la-productividad-y-el-crecimiento-econ%C3%B3mico.pdf>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe Latina, FAO y CEPAL: Millones de personas pueden caer en la pobreza extrema y el hambre en 2020 en América Latina y el Caribe debido al impacto de la pandemia | Comunicado de prensa (Santiago de Chile: CEPAL, 2020) <https://www.cepal.org/es/comunicados/fao-cepal-millones-personas-pueden-caer-la-pobreza-extrema-hambre-2020-america-latina>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe “COVID-19 Informe Especial,” (Santiago de Chile: CEPAL, 2020) https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45938/4/S2000550_es.pdf

Cortés Vera Jesús, FLORES SIMENTAL, RAÚL. ¿Qué es la brecha digital?: una introducción al nuevo rostro de la desigualdad (Ciudad Juárez: Investigación bibliotecológica, 2009), Investigación bibliotecológica

Crovi, D., Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC (Contratexto, 2008) [http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI\\$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf](http://fresno.ulima.edu.pe/sf/sf_bdfde.nsf/OtrosWeb/CONT16CROVI$file/04-contratexto16%20CROVI.pdf)

García Pablo, “El Acuerdo de Asociación de Economía Digital, Un Hito En Las Negociaciones Comerciales - Más Allá de Las Fronteras,” (Argentina: Banco Interamericano de Desarrollo, 2020), <https://blogs.iadb.org/integracion-comercio/es/el-acuerdo-de-asociacion-de-economia-digital-un-hito-en-las-negociaciones-comerciales/>

Instituto Federal de Telecomunicaciones, Anuario Estadístico, (México: IFT, 2019) <http://www.ift.org.mx/secciones/estad%C3%ADsticas>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Encuesta Nacional Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de La Información En Los Hogares (ENDUTIH), (México: INEGI, 2019), <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/#Tabulados>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, ESTADÍSTICAS A PROPÓSITO DEL DÍA INTERNACIONAL DE LA JUVENTUD (12 DE AGOSTO) DATOS NACIONALES. (México, 2020) https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/Juventud2020_Nal.pdf

Keynes, Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero (Palgrave Macmillan, 1936)

Leal Edgar, Las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y la Brecha Digital: Su impacto en la sociedad de México (México: 2007) 1698–580, <http://ciam.ucol.mx/porta/portafolios/rlezama/apuntes/Tello%202008%20tic%20impacto%20en%20Mexico.pdf>

Monge, R., Alfaro, C., y Alfaro, J. TIC'S en las PYMES de Centroamérica: impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas (Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2005)

Observatorio del Entorno Digital (Banco de Desarrollo de América Latina, 2020), <https://www.caf.com/es/temas/o/observatorio-de-movilidad-urbana/bases-de-datos/>

Organización de las Naciones Unidas, La brecha digital no debe convertirse en un nuevo rostro de desigualdad en América Latina (2020), [La brecha digital no debe convertirse en un nuevo rostro de desigualdad en América Latina | Noticias ONU](#)

Organización Radiofónica de Oaxaca, Especialistas Analizan Efectos de La Brecha Digital En México, (México: ORO, 2015), <https://www.ororadio.com.mx/2015/12/especialistas-analizan-efectos-de-la-brecha-digital-en-mexico/>.

Ortiz Raquel, La brecha digital (México: Grupo BBVA, 2020), <https://www.bbvaopenmind.com/humanidades/sociologia/la-brecha-digital/>

Pérez, C. Revoluciones tecnológicas y capital financiero. (México: Siglo XXI, 2004)

Redacción CIO México, “¿Cómo Vamos En El Índice Del Desarrollo TIC Y La Brecha Digital En México?”, (México: CIOMX, 2020), <https://cio.com.mx/como-vamos-en-el-indice-del-desarrollo-tic-y-la-brecha-digital-en-mexico/>

Reygadas, Luis ¿Las Redes de La Desigualdad: Un Enfoque Multidimensional? (2008), <http://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n22/n22a02.pdf>.

Sunkel, G., Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación en América Latina: una exploración de indicadores. (Santiago de Chile: Naciones Unidas, 2006) <https://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/9/27849/Serie126final.pdf>

Toudert Djamel, Brecha digital y perfiles de uso de las TIC en México: Un estudio exploratorio con micro datos, (Mexicali: Culturales, 2020), http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-11912015000100006