

Los nuevos desafíos de la brecha digital frente a la desigualdad e inequidad

GEORGINA ARACELI TORRES VARGAS

Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, UNAM, México

INTRODUCCIÓN

El tema de la brecha digital ha sido ampliamente abordado desde diferentes ámbitos disciplinares, entre ellos el bibliotecológico y el de los estudios de la información. Sin embargo, a partir de la pandemia por COVID-19 se han hecho patentes algunos elementos que exigen plantearse cuáles son los desafíos a los que ahora nos enfrentamos en materia de brecha digital. Es por esto que el presente texto aborda a la desigualdad e inequidad que se manifiesta en los tiempos que corren, a partir de las diversas categorías de brecha digital que se distinguen.

BRECHA DIGITAL

En 1995 en el reporte *Falling through the Net*, publicado por la Administración Nacional de Telecomunicaciones e Información, se mencionaba que en el centro de la política de telecomunicaciones de EE. UU. estaba el “servicio universal”, bajo la idea de que todos los estadounidenses deberían tener acceso a un servicio telefónico asequible. Sin embargo, en el mismo reporte se señalaba que era necesario tomar en cuenta que en la inminente era de la información pronto se tendrían que tomar en cuenta los índices de uso de la computadora personal y el módem, ya que el bienestar

económico de los individuos dependería cada vez más de su capacidad para acceder, acumular y asimilar información y, por lo tanto, ya no era suficiente medir el uso del teléfono como barómetro del progreso de los Estados Unidos (National Telecommunications and Information Administration 1995).

En ese documento se refería a los desfavorecidos (o los que no tienen) y los que tienen información, que podría verse como el origen del concepto de brecha digital. En un apartado que se titula “Empoderar a los desfavorecidos de la información”, se muestra que muchos de los grupos que no cuentan con computadoras y módems pertenecen a hogares con bajos ingresos, minorías y jóvenes sin acceso a servicios de educación que requieren de computadoras en áreas rurales para la búsqueda de empleos y acceso a educación en línea a través de un módem. En un texto de Rodríguez Gallardo (2006) se menciona que: “la brecha digital es un fenómeno muy complejo y de múltiples aristas en el que intervienen importantes variables (de carácter político, económico, social y cultural, entre otras) que están unidas en una intrincada red de dependencia y que en ocasiones son causa y en otras, efecto de las desigualdades en el acceso a las TIC”.

En concordancia con esta idea, hay que señalar que gran parte de la literatura sobre el tema se centra en el problema del acceso a la tecnología, pero no es suficiente tener al alcance los artefactos tecnológicos para terminar con la brecha digital. Los porcentajes de uso de teléfonos inteligentes, computadoras personales, o el acceso a internet, no reflejan de forma amplia la dimensión del problema, pues es una situación que involucra aspectos sociales de diversa índole, que a su vez están interrelacionados.

Hay un factor más que acompaña la disponibilidad de tecnología: saber utilizarla. Por lo general estos dos factores se analizan a través de encuestas dirigidas al análisis de la brecha digital, ya que las desigualdades se describen a partir de los datos sobre la población objeto de estudio, en cuanto al uso de computadoras, acceso a Internet, así como las habilidades digitales con las que cuentan. Estas estadísticas sirven para establecer relaciones entre nivel educativo, nivel de ingresos, edad, sexo, etnia (entre otros)

de tal forma que los factores que se analizan sobre la brecha digital se limitan a los de carácter sociodemográfico y socioeconómico. Sin embargo, muy pocas veces se establecen niveles de análisis a profundidad. Es así como se pueden distinguir tres niveles de brecha digital:

1. Brecha digital de 1er nivel: Acceso a tecnologías
2. Brecha digital de 2do nivel: Habilidades para el uso de tecnología
3. Brecha digital de 3er nivel: Cuando se tienen resultados a partir del uso de tecnología (Anique *et al.* 2017)

Para Van Dijk, el término *brecha digital* es una metáfora que ha ocasionado confusiones como las siguientes:

- Se cree que es una simple división entre dos categorías sociales claramente separadas. En la actualidad hay una serie de factores que genera una gama de niveles de brecha, de diferente naturaleza, por lo que no es tan tajante la división.
- Se piensa que la brecha digital alude a exclusión absoluta, sin embargo, hay distinciones relativas. No se puede aseverar que quien sufre de brecha digital está completamente aislado del uso de las TIC.

Desigualdad e inequidad tras la brecha digital

Aunado al problema que representa cómo medir la brecha, es preciso tomar en cuenta el contexto tecnológico en el que nos encontramos.

En la actualidad se observa la aproximación a lo que se ha llamado Cuarta Revolución Industrial (o Industria 4.0), en cuyo centro se encuentra la innovación tecnológica y el uso intensivo de datos e información digital (Ruíz de la Peña, 2022). Este escenario afecta diversas actividades, como la educación, la salud, la interacción con los ciudadanos y en alguna medida al trabajo.

Además del desarrollo hacia la Industria 4.0, hay que tomar en cuenta que la pandemia por COVID-19 trajo consigo una exposición más visible de las formas de brecha digital, podría aseverar-

se que ha llegado en todo el mundo, aunque con mayor énfasis en las clases menos privilegiadas. También fue notoria la falta de políticas, regulaciones y procesos que permitieran llevar a cabo las diferentes actividades de forma adecuada, a través de las TIC.

Todos estos factores pusieron al descubierto las desigualdades entre las poblaciones de los diferentes países, entre ellos México. Debe tomarse en cuenta que existen diversas formas de desigualdad en el ámbito tecnológico, por lo que a continuación se mencionan algunas.

Brecha digital de género

De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información (ENDUTIH) 2020 del Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI [junio 2021]), se estima que hay 84.1 millones de usuarios de Internet (72.0% de la población de 6 años o más). El acceso a las tecnologías también se muestra a través de la conectividad, además de la calidad de esa conectividad.

En cuanto a la distribución poblacional por sexo, las mujeres tienen 22.8% menos acceso a este recurso (Ingram 2021) lo cual da muestra de aquella brecha que se califica como *brecha digital de género*. En los países en desarrollo una de cada 7 mujeres usa Internet, en comparación con uno de cada 5 hombres (IEEE 2018), por lo que a esta distancia entre hombres y mujeres se le conoce como *segunda brecha digital* (Castaño 2008). En cuanto al uso de telefonía celular, la diferencia entre hombres y mujeres también es muy notable; se estima que a nivel mundial 200 millones de mujeres no son usuarias de telefonía celular (IEEE 2018).

El uso de ésta es vital para tener acceso a servicios de salud y bancarios entre otros, sin embargo, sus costos y la falta de habilidades para su utilización son las barreras más frecuentes. En el aspecto de la alfabetización se habla no sólo del poder usar el artefacto tecnológico, sino de poder hacer un uso seguro al momento de intercambiar información y datos, por lo que es necesario tomar en cuenta este aspecto para reducir la brecha.

La brecha de género en la propiedad de teléfonos móviles generalmente varía dentro de los países. Esto se debe a una gama de factores, como los siguientes:

- Ubicación: la brecha de género en la propiedad de teléfonos móviles es más amplia en las zonas rurales.
- Empleo: La brecha de género por telefonía celular es mayor entre los desempleados (GSMA 2021).

Autores como Torres García, afirman que la brecha digital de género deja al descubierto varias desigualdades que hay entre mujeres y hombres. En este sentido se puede afirmar que, por lo general la brecha digital se manifiesta como un factor de inequidad.

También hay una situación de desigualdad a diferentes niveles entre las mujeres, ya que, de acuerdo con Arrobo Fernández (2022) hay mayor brecha digital de género si:

1. Son mujeres adultas mayores. La brecha de género en la propiedad de dispositivos móviles varía según la cohorte de edad, pero es más alta para las mujeres mayores de 55 años.
2. Las mujeres que tienen alguna discapacidad. Hay investigaciones que muestran cómo la brecha de género en el uso de teléfonos móviles tiende a ser mayor entre las personas con discapacidad.
3. Desconocen otro idioma diferente al materno, en particular el inglés, por la cantidad de contenidos que se manejan en este idioma en el entorno digital.

Brecha digital en el mercado laboral

Como bien se sabe, durante la pandemia por COVID-19 aumentó la tasa de desempleo a nivel mundial y muchas de las actividades productivas que pudieron desarrollarse a distancia durante el confinamiento, requirieron de habilidades digitales y de acceso a las tecnologías.

Si bien uno de los primeros impedimentos para llevar a cabo trabajo a distancia durante la pandemia fue el contar con el equipo necesario, muchas de las situaciones más complicadas se relacionaron con la falta de conocimientos sobre el uso de las TIC. De tal forma que se notaron las siguientes barreras (Lacová 2022):

- Analfabetismo digital

Desarrollo social...

- Barreras motivacionales para el uso de las TIC
- Barreras materiales

Uno de los aspectos respecto a la brecha para el uso de las TIC en el medio laboral es la falta de artefactos tecnológicos debido a problemas de carácter económico, pero también es cierto que en un alto porcentaje se observa una barrera motivacional, es decir de actitud hacia el uso de tecnología, lo cual algunos autores refieren como *autoexclusión* (Verges 2012) o desconexión digital. Es así que, junto con la capacitación en el manejo de medios digitales, es necesario motivar a los empleados para incursionar en el uso de TIC para el desarrollo de su trabajo.

Este impulso para el uso de tecnologías favorece el uso de información, mejora la comunicación a distancia y en opinión de algunos autores, también ayuda para que el individuo pueda contar con tiempo suficiente para realizar actividades de ocio. Sin embargo, con respecto a este último aspecto, no hay que perder de vista que en ocasiones la conexión desmedida puede derivar en factores negativos, como el agotamiento digital.

Este agotamiento surge a partir de que se da una mayor demanda de tiempo de conexión, por parte de los empleadores, de los alumnos o de los profesores, según sea el caso. En el contexto de la pandemia por COVID-19, se observaron situaciones en donde el trabajo a distancia demandó más atención al trabajador, por lo cual surgió el derecho a la desconexión, como un elemento relevante que permite poner límites al empleador, para garantizar el derecho al descanso (López 2022). Es por eso que, al momento de analizar a la brecha digital, es indispensable tomar un punto de vista que logre el equilibrio entre el uso de la tecnología y el de la desconexión.

Brecha Digital en la Educación

Una de las áreas en las que más se notó la brecha digital sobre todo a partir de la pandemia por COVID-19, fue la educativa, a todos niveles.

Es interesante ver cómo la brecha se hizo patente tanto para alumnos como para profesores, aunque bajo diversas circunstan-

cias. Por lo general los alumnos tuvieron dificultad para contar con las tecnologías en sus hogares, dados los recursos económicos de muchas familias, como en el caso de las mexicanas (Sanz Ponce y López 2021). Muchos hablan así de una brecha financiera no sólo de los trabajadores, sino también de las empresas para dotar de equipo a sus trabajadores. Como dato se estima que alrededor de 2.000 millones de personas no tienen acceso a cuentas bancarias (ECONOMÍA3 TV 2022); mientras que las empresas de menor tamaño que dan empleo al 60% de la población trabajadora no disponen de fuentes de financiación, se estima que, durante 2018, sólo un 21% de las empresas en México con seis o más empleados contaron con un financiamiento, mientras que de las microempresas que representan 95% del total de las empresas en México, sólo 11% contaron con una fuente de financiamiento (RealEstate 2023).

Para los profesores se hizo evidente la falta de recursos pedagógicos para poder llevar la enseñanza en línea, pero también fue necesario utilizar la tecnología y aprender a manejarla sobre la marcha. En este caso se requiere de una alfabetización digital que les capacite en el uso de las tecnologías y recursos digitales. Para los alumnos a diferentes niveles de escolaridad no fue diferente, ya que varios hogares carecen de recursos que les permitan contar con herramientas tecnológicas y conectividad adecuada. Considerando estas desigualdades, en el año 2021 la Unesco estableció principios y compromisos para garantizar que las tecnologías promuevan una inclusión bajo los principios de justicia, equidad y respeto de los derechos humanos. Sus principios son los siguientes:

1. Ubicar a los más marginados en el centro de la escena.
2. Aumentar la inversión en contenido digital abierto, gratuito y de calidad.
3. La transformación digital de la educación requiere cambios e innovaciones pedagógicas.

A partir de las experiencias que se adquirieron luego de la educación a distancia a causa de la pandemia, es claro que la bre-

cha digital en este ámbito puede aumentar el aislamiento de los alumnos, profundizar las desigualdades, limitar las experiencias de aprendizaje y privatizar la educación. De igual forma se ha constatado que una educación basada al 100% en el uso de tecnologías no es idónea, puesto que la interacción cara a cara aporta elementos que no se dan mediante las tecnologías.

Quizá otro de los elementos a los que no se hace mucho énfasis, pero que se observa como uno de los más relevantes, fue la falta de contenidos digitales disponibles en plataformas de diversa naturaleza (bibliotecas digitales, repositorios, etcétera). Por lo cual la brecha digital en la enseñanza se manifestó en la falta de herramientas, contenidos y de elementos pedagógicos.

Juan Carlos Tedesco (2014) afirma que el acceso a las TIC tiene relación directa con el nivel económico, educativo, así como con el género y etnia de cada persona. Se agregaría un factor más: la edad.

Exclusión por edad/Brecha digital generacional

La exclusión por edad se ha afianzado a partir de la premisa en donde se afirma que sólo los jóvenes usan tecnología y que las personas mayores no encuentran atractivo su uso. Sin embargo, aunque esto no ha sido comprobado, ya dirige de manera acelerada a un sesgo en el desarrollo de servicios y productos tecnológicos que están dirigidos hacia los jóvenes, lo cual excluye a los adultos y en particular a los adultos mayores, de los beneficios de servicios y productos derivados de las tecnologías de la información y la comunicación.

Según el Consejo para Prevenir y Eliminar la Discriminación de la Ciudad de México (COPRED [2020]) debido a la brecha tecnológica, la mayoría de las personas mayores no cuentan con redes sociales y viven ajenas a la realidad virtual, lo que representa un obstáculo para su acceso a la información.

En una sociedad como la actual, en donde el conocimiento y la información son centro del desarrollo humano, se está negando el derecho a este desarrollo a quienes tienen más edad entre las po-

blaciones. Por tal motivo la exclusión por edad representa un problema sustancial a resolver.

CONCLUSIONES

De acuerdo con lo señalado, se puede aseverar que:

La brecha digital se aborda más bajo el concepto del acceso a la tecnología, pero se dejan de lado aspectos económicos, sociales, entre otros. Es necesario analizar la problemática a la luz del abanico de factores que la rodea.

En términos generales se pueden distinguir tres niveles de brecha digital y bajo estos resaltan:

- Brecha digital de género. Las mujeres tienen menos acceso a las tecnologías.
- Brecha digital en el empleo. En donde influyen el analfabetismo, desmotivación, falta de artefactos tecnológicos y conectividad adecuada.
- Brecha digital en educación. Refleja problemas como los limitantes económicos de las familias de los estudiantes, además de que se observa que un ambiente educativo totalmente basado en el uso de tecnologías no favorece una formación del educando.
- Brecha digital por edad, en donde no se crean productos y servicios basados en necesidades de personas en edad adulta y para adultos mayores, sino que se centra en las nuevas generaciones, aludiendo que son quienes saben utilizarlas y quienes se interesan en su uso.

Es claro que hay mucho por hacer respecto de la brecha digital como factor de desigualdad e inequidad, pero también es necesario reconocer que es un problema que tiene varios factores adyacentes y que por consiguiente es necesario analizarlo con la colaboración de diferentes disciplinas.

REFERENCIAS

- Arrobo Fernández, M L. 2022. “Brecha digital de género en el contexto de la pandemia del COVID-19”. *Revista CTS 17*, no. 49; 135-146.
- Castaño, C. 2008. *La segunda brecha digital*. Madrid: Cátedra ediciones.
- Economía3 TV. Julio 5, 2022. “La desbancarización del 40% de la población acabará con el blockchain”. <https://economia3.com/2018/04/20/140902-desbancarizacion-blockchain/>.
- GSMA. 2021. Connected Women. The mobile gender gap report 2021. London: GSMA Association. <https://www.gsma.com/r/gender-gap-2021/>.
- IEEE. Octubre 25, 2018. “Closing the Gender Digital Divide.” *IEEE Internet Initiative*. <https://internetinitiative.ieee.org/newsroom/in-the-news/closing-the-gender-digital-divide>.
- INEGI. Junio 22 de 2021. “En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2020”. *Comunicado de prensa* No. 352/21. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ENDUTIH_2020.pdf
- Ingram, G. 2021. *Bridging the global digital divide: A platform to advance digital development in low- and middle-income countries*. Washington: Center for Sustainable Development Brookings Institution. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2021/05/Bridging-the-Digital-Divide_final.pdf.
- Lacová, Z. 2022. “How is digital exclusion manifested in the labour market during the COVID-19 pandemic in Slovakia?” *Forum Scientiae Oeconomia* 15 (marzo): 129- 151.
- López Lara, W. 2022. “La necesidad de regular el derecho a la desconexión digital frente a la implementación del trabajo remoto y el teletrabajo de las empresas”. Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/22161>.

- National Telecommunications and Information Administration. 1995. *Falling through the net: A Survey of the "Have Nots" in Rural and Urban America*. Washington, DC: NTIA, Department of Commerce, US Government. <https://ntia.gov/page/falling-through-net-survey-have-nots-rural-and-urban-america>.
- RealEstate. febrero 27, 2023. "México, en el Top 5 de países menos bancarizados del mundo". <https://realestatemarket.com.mx/noticias/economia-y-politica/37138-mexico-en-el-top-5-de-paises-menos-bancarizados-del-mundo>.
- Rodríguez Gallardo, J. A. 2006. "Componentes de la brecha digital en la sociedad del conocimiento". En Filiberto F. Martínez y Juan José Calva (comps.), *Tendencias de la investigación en bibliotecología y documentación en México y España: memoria del Tercer Seminario Hispano-Mexicano de investigación en bibliotecología y documentación*, 29 al 31 de marzo de 2006, 105-118. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Ruíz de la Peña, J., Reyner Pérez-Campdesuñer y Pablo Gustavo Andrade-Molina. 2022. "La gestión de la producción a partir de modelos inteligentes para la Industria 4.0: Retos y oportunidades". *Revista Economía y Negocios* 13,2: 1-15. <https://doi.org/10.29019/eyn.v13i2.1084>.
- Sanz Ponce, J. R. y Elena López Luján. 2021. "Consecuencias pedagógicas entre el alumnado de enseñanza básica derivadas de La COVID-19. Una reflexión". *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria* 33,2: 149-166. <https://doi.org/10.14201/teri.25471>.
- Scheerder, A. Van Deursen, A. y Van Dijk, J. 2017. "Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second-and third-level digital divide." *Telematics and informatics* 34,8: 1607-1624. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007>.
- Tedesco, J. C. 2014. "Tecnologías de la información y desigualdad educativa en América Latina". *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas* 22: 1-12.

Desarrollo social...

Torres García, A. J. 2022. “Uso, apropiación e impacto de las TIC en el mercado laboral femenino mexicano”. *Revista de Economía Institucional* 24, 47 (2022): 245-267.

Unesco. december 2021. *Rewired Global Declaration on Connectivity for Education*. <https://en.unesco.org/futuresofeducation/steering-digital-transformation-0>.

Van Dijk, J. 2020. *The digital divide*. Cambridge: Polity Press.

Verges Bosh, G. 2012. “De la exclusión a la autoexclusión de las mujeres en las TIC. Motivaciones, posibilitadores y mecanismos de autoexclusión”. *Athenea Digital* 12,3 (november): 129-150.