



REVISIÓN CONCEPTUAL DE LA CATEGORÍA TEÓRICA BRECHA DIGITAL: POSIBILIDADES DE EXPLORACIÓN DE LAS DESIGUALDADES DIGITALES EN LOS USOS DE TECNOLOGÍAS DIGITALES

Irán Guadalupe Guerrero Tejero

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras
iranguerrero@filos.unam.mx

Eduardo Javier Fernández Quintal

Colegio de Bachilleres de la Ciudad de México
eduardojavier.fernandez1@bachilleres.edu.mx

Gloria Lisbeth Graterol Acevedo

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras
gloriagraterol@filos.unam.mx

Área temática: 18. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación

Línea temática: Acceso, Inclusión, equidad y convivencia en entornos digitales

Tipo de ponencia: Aportación teórica



Resumen

El objetivo de esta ponencia es analizar la categoría teórica *brecha digital*, a partir de la caracterización de sus tres niveles –accesos, usos y oportunidades de vida-, que en décadas pasadas han configurado y reconfigurado la noción. A partir de una investigación documental, reconstruimos y analizamos las principales características de estos niveles. Como resultado del análisis teórico, concluimos que es necesario profundizar teóricamente en la noción de desigualdad digital presente en el nivel de usos de tecnologías digitales, a partir de las propuestas teóricas de DiMaggio y Hargittai (2001) y Warschauer (2003), para una mayor comprensión de las características de la brecha digital de tercer nivel. Se espera que la discusión presentada en esta ponencia contribuya a una formulación enriquecida de la categoría brecha digital en el campo educativo.

Palabras clave: brecha digital, desigualdad digital, Internet, acceso a la información, uso de la información

Introducción

Desde sus orígenes, el concepto *brecha digital* ha tenido diversas acepciones acordes con la evolución del sentido de la incorporación de las necesidades sociales a las tecnologías (van Dijk, 2020). El concepto surgió en los noventa en Estados Unidos y se fue extendiendo hacia Europa a lo largo de la siguiente década; esta noción logró colocarse con fuerza en las agendas políticas de diferentes países, orientadas hacia la inclusión social (Selwyn, 2004; Warschauer, 2003). Una definición simplificada imperante en esas décadas refería a la “división entre las personas que tienen acceso y uso de los medios digitales y las que no” (van Dijk, 2020, p. 9). Esta definición se asocia a lo que algunos autores caracterizan como la *brecha digital de primer nivel* (Ragnedda, 2017; Selwyn, 2004) o la primera generación de ésta (Cabero y Ruiz-Palmero, 2018).

Alrededor del año 2000 se observó que, a pesar de que se subsanaran las diferencias en el acceso a las tecnologías digitales, la desigualdad digital persistía, especialmente entre las personas pertenecientes a grupos sociales vulnerables (DiMaggio y Hargittai, 2001; Selwyn, 2004; Warschauer, 2003; Warschauer y Niiya, 2014). Además, se reconoció la existencia de otras brechas, entre ellas, la económica, de usabilidad y de empoderamiento (Nielsen, 2006), la participativa (Robles et al., 2016), la de género (Bimber, 2000), o la cognitiva (Tello, 2007). Esta situación diferenciada se mantenía incluso en poblaciones privilegiadas que no tenían problemas de acceso, pues la conectividad en sí misma no garantizaba ni un uso efectivo de las tecnologías e Internet (DiMaggio y Hargittai, 2001; van Dijk, 2020), ni un incremento en las oportunidades de vida de las personas en un mercado orientado cada vez más hacia lo digital (Ragnedda, 2017).

En 2002 surgió el término *brecha digital de segundo nivel* para referir a las desigualdades persistentes más allá de las diferencias de acceso (Hargittai, 2002, 2021); es decir, desigualdades que ocurrían cuando las personas que tenían acceso a las tecnologías no llegaban a utilizarlas por falta de motivación, un bajo grado de adopción y satisfacción en cuanto a la interacción con ellas, o falta de formación (Cabero y Ruiz-Palmero, 2018). En consonancia, Ragnedda (2017) señaló que las habilidades digitales, el propósito y autonomía de uso, y aquellos elementos que hacen que el uso de Internet sea una experiencia cualitativamente diferente constituyen las evidencias necesarias de las desigualdades subyacentes al acceso y uso de las tecnologías digitales de este segundo nivel.

De manera casi simultánea, alrededor del año 2004, comenzó a usarse la noción *inclusión digital* para reconocer la multidimensionalidad de las brechas asociadas con lo digital (Amado y Gala, 2019). Esta noción se define como las actividades necesarias para garantizar que las personas y comunidades, incluidas las más desfavorecidas, tengan acceso y uso de las tecnologías, el Internet, los dispositivos, la formación en alfabetización digital, el soporte técnico, las aplicaciones y los contenidos para la autosuficiencia, la participación y la colaboración (NDIA, 2019). Robinson (2005) y Warschauer (2003) entienden este concepto como el conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción y desarrollo de capacidades locales para la conectividad; sin embargo, los objetivos de estas políticas resultan difíciles de alcanzar más allá de la retórica debido a que se siguen orientando por el sentido original de la brecha digital de primer nivel.

Recientemente, autores como Ragnedda (2017) y van Dijk (2020) señalan la presencia de una *brecha digital de tercer nivel* para referir a los resultados u oportunidades de vida como consecuencia de usar o no medios digitales. Consideramos que para una mejor discusión de este tercer nivel es necesario analizar teóricamente y con detenimiento las desigualdades que, de acuerdo con DiMaggio y Hargittai (2001), aparecen en la brecha digital de segundo nivel. Partimos del supuesto de que este análisis propiciará mejores condiciones para profundizar teórica y empíricamente la brecha digital de tercer nivel.

Los avances reportados en los estados del conocimiento del COMIE del período 2002-2011 y en algunas ponencias de los CNIE también confirman este supuesto. En primer lugar, porque en la revisión de la educación mediada por tecnología se identificó la necesidad de colocar el análisis del impacto de la brecha digital en los procesos educativos en la agenda de investigación futura (Edel y Navarro, 2015). En segundo lugar, porque las investigaciones de la Educación con Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) demostraron que, si bien las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son usadas como medios de expresión, autorrepresentación e identidad colectiva de las personas, también niegan la apropiación de otros lenguajes no digitales, nuevas prácticas y formas de producción, comunicación y difusión de conocimiento, considerando la implantación de las TIC como único proceso civilizatorio (Salinas, 2013), y no como un proceso participativo o de oportunidad de vida, como supondría la superación de la brecha digital de tercer nivel.

Resultados similares presentaron algunas ponencias sobre brecha digital en entornos escolarizados relacionadas con la disyunción entre el potencial fortalecimiento de las culturas étnicas y el riesgo de acelerar su exterminio (Guzmán et al., 2019), así como el acceso insuficiente a los medios digitales en las escuelas y la falta de competencias digitales de docentes (Cortez et al., 2021). El panorama anterior invita a precisar cómo se entiende la noción brecha digital en el campo educativo y proponer alternativas teóricas que permitan profundizar en las desigualdades que aún requieren estudio teórico.

Por lo anterior, el propósito de esta ponencia es analizar la categoría teórica brecha digital a partir de una revisión documental cualitativa (Mayz, 2009), para la caracterización de los dos primeros niveles de esta noción, es decir, los accesos y usos de tecnologías digitales. Especial atención recibirá el segundo nivel, pues partimos del supuesto de que es necesario profundizar en el análisis de las desigualdades subyacentes en este nivel a partir de las propuestas de DiMaggio y Hargittai (2001) y Warschauer (2003). Se espera que esta discusión conceptual proporcione insumos para una revisión crítica de iniciativas e investigaciones que buscan cerrar la brecha digital, incorporando con mayor claridad dimensiones sociales interrelacionadas con aspectos tecnológicos y digitales.

Desarrollo

La brecha digital de primer nivel: los accesos físicos

La brecha digital de primer nivel refiere la división entre las personas que acceden y usan los medios digitales, y aquellas que no (van Dijk, 2020). Esta distinción prioriza el acceso físico a una computadora, o a algún dispositivo o tecnología de la información o comunicación.

Warschauer (2003) señala que esta división no es binaria, dado que se basa en diferentes grados de acceso a las TIC. Además, plantea la necesidad de pensar en un modelo de conexiones que garantice la electricidad y conexión de banda ancha a Internet. Este enfoque asociado con el acceso mediante dispositivos y conexiones primó entre 1995 y 2003 (van Dijk, 2020).

El enfoque de la brecha digital de primer nivel plantea como necesidad principal garantizar el acceso de tecnología a la población. Por esta razón, surgieron modelos orientados al fortalecimiento de conexiones y suministros de los dispositivos. Asimismo, diversas políticas estatales consideraron la creación de centros de cómputo en lugares que pudieran ser de mayor facilidad de acceso para la población como comunidades, escuelas y espacios educativos (Cassany, 2000).

Este enfoque enfrentó diversas limitaciones y cuestionamientos. Por ejemplo, van Dijk (2020) señaló como limitación el hecho de entender el acceso como una simple división entre dos categorías; o Guerrero (2012) cuestionó la reducción de la brecha digital a un problema técnico, cuando se trata de un problema social o humano. Otra implicación mundial de entender la brecha digital de manera limitada a los accesos fue realizar cuantiosas inversiones económicas con escasos procesos formativos y de acompañamiento (Warschauer, 2003). En términos de capital cultural, Ragnedda (2017) señala que la brecha digital de primer nivel restringe no solo el acceso al dispositivo tecnológico e Internet, sino el acceso a recursos culturales valiosos como periódicos o revistas académicas en línea, información, oportunidades de ocio, comercio o formación.

Un ejemplo es que en México surgieron políticas públicas que por varias décadas se han orientado a la reducción de la brecha digital en ámbitos no escolarizados, entre ellas los Centros Comunitarios Digitales (Quintanilla, 2016) y la Estrategia Digital Nacional 2021-2024 (Diario Oficial de la Federación, 2021). Estas propuestas, si bien han perseguido como objetivo incrementar la cobertura de Internet en términos tecnológicos o del número de usuarios, no han considerado vías para la formación, mediación o promoción de la participación de grupos vulnerables o de escasa escolarización.

La brecha digital de segundo nivel: las habilidades y usos

La brecha digital de segundo nivel refiere a las habilidades digitales, propósitos y autonomía de uso, y todos aquellos elementos que hacen que el uso de Internet sea una experiencia cualitativamente diferente (Ragnedda, 2017; van Dijk, 2020). Todos estos factores pueden ser

indicativos de experiencias de uso profundamente desiguales, a pesar de que las personas cuenten con condiciones de “igualdad” en el acceso a tecnologías e Internet (DiMaggio y Hargittai, 2001).

Estas diferenciaciones en habilidades y uso fueron evidenciadas y cuestionadas por diversos autores, quienes documentaron limitaciones como la priorización de la inversión en recursos físicos, la obsolescencia de equipo resguardado y poco empleado, la escasa capacitación, así como las desigualdades persistentes en aspectos como la autonomía de empleo de los equipos, las habilidades de uso, y el apoyo social (DiMaggio y Hargittai, 2011; Hargittai, 2001, 2021; Selwyn, 2004; Warschauer, 2003).

En la brecha digital de segundo nivel se pueden identificar escasas posibilidades no solo de acceso a la información, sino también pocas oportunidades de contribuir a una cultura participativa, de construir nuevos conocimientos, y de acceder a diferentes fuentes culturales/ educativas en línea. Esta situación propicia un consumo pasivo y poco cuestionado de productos culturales, y escasa o nula producción de estos. Asimismo, dificulta la capacidad para generar o fortalecer vínculos sociales virtuales, o de buscar apoyos virtuales en las redes sociales virtuales (Ragnedda, 2017). A pesar de estas limitaciones, este enfoque cobró fuerza alrededor del año 2004 y perdura hasta la actualidad (van Dijk, 2020).

Estas dificultades se observan en programas que, a pesar de que han tratado de focalizar y fortalecer los usos de tecnologías, sus resultados en este aspecto siguen siendo una tarea pendiente. Tal es el caso de los Centros Comunitarios Digitales (CCD) que iniciaron su operación en México en el 2000 en zonas urbanas con bajos ingresos, con una población mayor a 40 000 habitantes. Estos puntos han recibido reconocimientos internacionales y valoraciones positivas. Sin embargo, también se ha identificado deserción, alta focalización en población urbana, contenidos no adecuados al contexto regional, y reducción de su número debido a recortes presupuestales e incertidumbre en su operación (Valencia, 2018). Su catálogo de cursos está orientado a lograr una alfabetización digital básica y no a formar capacidades de alto nivel (Gutiérrez et al., 2020).

La brecha digital de tercer nivel: las oportunidades de vida

La brecha digital de tercer nivel alude a las oportunidades de vida (Ragnedda, 2017), resultados (van Dijk, 2020), consecuencias (Selwyn, 2004) o beneficios (Robles et.al., 2016) resultantes de usar o no los medios digitales en la vida cotidiana. Aunque Selwyn (2004) no refiere explícitamente este tercer nivel, las etapas de evolución de la brecha digital planteadas en su trabajo mencionan los resultados y consecuencias a corto, mediano y largo plazo del uso de las TIC en términos participativos en la sociedad.

Este enfoque surgió aproximadamente en 2010 cuando se planteó la idea de que las personas sin acceso y sin habilidades necesarias no se beneficiarían de los servicios en línea. Otros cuestionamientos surgieron cuando se realizaron estudios con jóvenes y ancianos sobre los resultados concretos de los usos del Internet en cuanto al bienestar económico, cultural, social

e individual producido, y se planteó si dichos resultados ampliaban las formas tradicionales de desigualdad o si incluían nuevas formas de exclusión social (van Dijk, 2020).

En palabras de Ragnedda (2017), acceder o no, usar o no, y beneficiarse o no del empleo de dispositivos digitales e Internet puede mejorar (o empeorar) la calidad de vida de las personas y abrir (o cerrar) puertas a recursos sociales como la educación, servicios de salud e ingresos. Este autor profundiza el análisis de este tercer nivel a partir de una mirada sociológica que postula una dependencia respecto de características individuales, como la edad, género y grupo étnico, y características sociales, como el ingreso, posición en el mercado laboral, y grupo de estatus.

El enfoque de la brecha digital de tercer nivel ofrece la posibilidad de analizar las oportunidades y restricciones de aquellos grupos más vulnerables socialmente, que no acceden o usan de manera efectiva las tecnologías digitales y que, por tanto, pierden oportunidades significativas en las esferas económica, política, educativa, cultural, relacional y social (Ragnedda, 2017). Sin embargo, consideramos que esta perspectiva aún deja aspectos no abordados sobre las desigualdades detectadas en el enfoque de la brecha digital de segundo nivel. Por ello, recuperamos las propuestas teóricas de DiMaggio y Hargittai (2001) y Warschauer (2003) para procurar delimitar la complejidad del fenómeno de la desigualdad digital desde el campo educativo.

La propuesta teórica. La caracterización de la desigualdad digital presente en la brecha digital de segundo nivel

Estudiar la brecha digital del segundo nivel a partir de una caracterización más precisa de la desigualdad en los usos y accesos de las tecnologías permitirá clarificar las brechas digitales que encontramos de manera reiterada en el campo educativo, en ámbitos escolarizados o no escolarizados. Así, proponemos una integración de los elementos teóricos que ofrecen DiMaggio y Hargittai (2001) y Warschauer (2003).

Las investigaciones cualitativas de DiMaggio y Hargittai (2001) abordan las desigualdades digitales a partir de cinco dimensiones: aparatos técnicos, autonomía de uso, habilidades, apoyo social y variación de uso. Por su parte, el modelo teórico de acceso a las TIC de Warschauer (2003) orientado a las literacidades señala que no basta considerar las habilidades de las personas para hacer uso de un dispositivo en línea, sino que es vital la promoción de la participación en prácticas sociales significativas. Esta participación requiere la interacción de recursos físicos, digitales, humanos y sociales. La relación simultánea entre estos recursos propicia el uso efectivo de las TIC, y puede promover el desarrollo social e inclusión. En esta configuración, el lenguaje, la cultura escrita, la educación, y las estructuras comunitarias e institucionales en contextos históricos, políticos y socioculturales específicos ocupan un lugar relevante en el uso y apropiación de tecnologías.

Proponemos un modelo de abordaje de las desigualdades digitales presentes en la brecha digital de segundo nivel a partir de las categorías presentadas por DiMaggio y Hargittai (2001) y Warschauer (2003), así como algunos cuestionamientos que podrían dirigir nuestra

investigación sobre la contextualización de cada dimensión. A partir de la revisión de ambos modelos, integramos seis dimensiones: 1) física, 2) medios digitales, 3) autonomía de uso, 4) habilidades, 5) variaciones de uso, y 6) disponibilidad de apoyo social. Se describen a continuación:

1) *Dimensión física.* Enfocada a los artefactos físicos que permiten el acceso al Internet como computadoras (Warschauer, 2003), y dispositivos inteligentes como tabletas y teléfonos celulares, así como todos los elementos relacionados con la conexión como la velocidad de conexión, y el uso de software o hardware obsoleto (DiMaggio y Hargittai, 2001). Para explorar esta dimensión será necesario cuestionar: ¿Con qué dispositivos cuentan las personas o han contado? ¿Cómo los han adquirido, arreglado o remplazado? ¿Con qué condiciones y restricciones de conectividad cuentan?

2) *Dimensión de medios digitales.* Enfocada a las características de los medios digitales transmitidos vía los artefactos físicos y que resultan relevantes al sujeto en términos de lenguaje, nivel, tema y género discursivo (Warschauer, 2003). Estas características permiten que la persona pueda involucrarse con el contenido y participar en una práctica social significativa. Algunas preguntas serían: ¿A qué contenidos tienen acceso las personas? ¿Qué contenidos consultan? ¿Qué contenidos producen? ¿Bajo qué circunstancias o con qué finalidades?

3) *Dimensión de autonomía de uso.* Considera aspectos como las diferencias dadas por el lugar de conexión como la casa, el trabajo o la escuela; y las regulaciones, límites de tiempo e impedimentos técnicos de estos lugares de conexión (DiMaggio y Hargittai, 2001). Algunas consideraciones serían: ¿Desde dónde se conectan? ¿Con qué finalidad? ¿Con qué limitaciones?

4) *Dimensión de habilidades.* Warschauer (2003) señala habilidades cognitivas o competencias comunicativas apropiadas del usuario; conocimiento que permita una lectura efectiva; y actitudes como el deseo de aprender, motivación, confianza en su disposición de leer y escribir diferentes tipos de texto en diversas maneras. También, es posible distinguir diversos tipos de conocimiento como el conocimiento técnico y sobre el empleo de los recursos (DiMaggio y Hargittai, 2001), por ejemplo, para localizar contenido en línea. Será necesario explorar ¿Con qué soporte o redes de apoyo cuentan las personas para aprender el uso de dispositivos o conectarse a Internet? ¿Cómo resuelven problemas de conectividad o equipo? ¿Cómo aprenden nuevas actividades digitales? ¿Cómo resuelven y aprenden habilidades de búsqueda?

5) *Dimensión de variaciones de uso.* Permite diferenciar cómo el ingreso, la educación y otros factores influyen los propósitos de uso. Además, se distinguen los usos que incrementan la productividad económica, el capital político o social, y el consumo de entretenimiento (DiMaggio y Hargittai, 2001). Algunas preguntas por explorar serían ¿Usan Internet solo para el ocio? ¿Para el consumo de productos electrónicos o físicos? ¿De qué manera participan en el comercio electrónico?

6) *Dimensión de disponibilidad de apoyo social.* DiMaggio y Hargittai (2001) distinguen tres tipos de apoyo de usuarios con mayor experiencia: asistencia técnica formal, asistencia técnica de amigos y familia, y reforzamiento. Por otro lado, Warschauer (2003) refiere al apoyo

social como los consejos que brindan los usuarios más expertos para usar las tecnologías o el internet para fines o propósitos relevantes, realizar compras de dispositivos, aproximarse a los contenidos e interactuar con ellos. Por lo tanto, alrededor de esta dimensión cabría cuestionar: ¿Cuáles son las redes sociales virtuales en las que las personas participan? ¿Son una extensión, complemento o suplemento de las presenciales? ¿Cuáles son las orientaciones, finalidades o actividades de esas redes? ¿A quiénes acuden para solicitar apoyo técnico o de uso?

Consideramos que, a partir de la revisión y precisión de los aspectos teóricos que tanto Warschauer (2003) como DiMaggio y Hargittai (2001) plantearon sobre desigualdad digital, es posible volver la mirada sobre la brecha digital de segundo nivel en los trabajos empíricos. Con una orientación de este tipo, más orientada a los usos, estaremos en condiciones de comprender mejor, teórica y empíricamente, las limitaciones o posibilidades de la brecha digital de tercer nivel. Es necesario recordar que los efectos negativos de esta brecha se definen por las capacidades limitadas para transferir el capital social virtual a un ámbito real, no en línea; la capacidad para participar en redes sociales u organizaciones sociales virtuales o presenciales (Ragnedda, 2017).

Conclusiones

Las desigualdades digitales persisten a pesar de que se subsanen las diferencias en el acceso y usos de Internet, especialmente en grupos de población vulnerable, dado que los modos de uso y las tecnologías que emplean estas poblaciones son diferentes al de otros grupos sociales debido a sus contextos sociales y digitales. Estas poblaciones, aunque dispongan de algunos recursos físicos y digitales, cuentan con escasos recursos sociales, relacionales y educativos. Existen limitantes en cuanto a aspectos de contenido, idioma, educación, alfabetización, comunitarios y sociales no considerados en los programas de educación no formal orientados a la inclusión digital. La desigualdad digital tiene dimensiones sociales y culturales no consideradas en los enfoques planteados en términos de la brecha digital (Warschauer, 2003).

Por lo anterior surge el interés de contar con herramientas teóricas que permitan una exploración más precisa de lo que ocurre en términos de brecha digital con estas poblaciones. La vía explorada en este trabajo fue analizar la reconfiguración teórica que ha atravesado la noción de brecha digital. Así, pudimos precisar rasgos teóricos de los tres niveles de la brecha digital, aspectos no documentados en trabajos previos y que consideramos relevantes especialmente en el ámbito educativo en el que la noción de brecha digital es de uso frecuente.

El análisis evidenció la dinamicidad del término, nociones equivalentes y aspectos irresolubles del mismo. Sin embargo, también dejó ver oportunidades de abordaje teórico y empírico, específicamente desde la arista de la desigualdad digital. Por lo anterior, se integraron los modelos teóricos de Warschauer (2003) y de Diaggio y Hargittai (2011) para plantear una serie de interrogantes que consideramos pertinentes para explorar empíricamente aspectos

relacionados con la brecha digital de segundo nivel. Consideramos que este proceder teórico ofrecería una mirada integral del fenómeno y sería un punto de partida para continuar explorando la brecha digital de tercer nivel.

Esta ponencia fue realizada gracias al apoyo del proyecto UNAM-PAPIIT IN404723.

Referencias

- Amado, S., y Gala, R. (2019). Brecha digital, inclusión y apropiación de tecnologías: Un breve recorrido por sus diferentes conceptualizaciones. En S. Lago Martínez (Ed.), *Políticas públicas e inclusión digital: Un recorrido por los Núcleos de Acceso al Conocimiento*(pp. 41-64).Teseo.
- Bimber, B. (2000). Measuring the Gender Gap on the Internet. *Social Science Quarterly*,81(3),868-876. <https://www.jstor.org/stable/42864010>
- Cabero, J., y Ruiz-Palmero, J. (2018). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*,9,16–30. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2665/2222>
- Cassany, D. (2000). De lo analógico a lo digital. El futuro de la enseñanza de la composición. *Lectura y vida*,21(4),6–15. https://repositori.upf.edu/bitstream/handle/10230/21238/Cassany_LyV_4.pdf?se
- Cortez, J., Niño, S. A., y Castellanos, J. C. (2021). Brecha digital: Acceso y usos de las TIC en los procesos educativos desarrollados en escuelas de nivel básico (primarias) en el contexto rural del valle de Mexicali. *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 1–10.<https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v16/doc/0594.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (6 de septiembre de 2021). *Acuerdo por el que se expide la Estrategia Digital Nacional 2021-2024*.México,Presidencia de la República.
- DiMaggio, P., & Hargittai, E.(2001). From the 'digital divide' to 'digital inequality': Studying Internet use as penetration increases. Working Paper 15.*Princeton: Princeton University*.
- Edel, R., y Navarro, Y. (Eds.). (2015). *Entornos virtuales de aprendizaje: estado del conocimiento en el período, 2002-2011*. ANUIES,Dirección de Medios Editoriales: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Guerrero, I. (2012). De la brecha a los múltiples caminos: posibilidades de la tecnología en educación. *Revista Decisio, Saberes para la acción en educación de adultos*,31,enero-abril,3-8. México:CREFAL.<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27058155008>
- Gutiérrez, M., Bordas, J. y Arras, A. (2020). Competencias digitales e innovación. Análisis de la iniciativa "Punto México Conectado". *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*,7(1),1-27. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i1.2398>

- Guzmán, F. J., Velázquez, M. A., y López, A. (2019). *Brecha digital de los estudiantes de una universidad intercultural en México. XV Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 1-9. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v15/doc/3655.pdf>
- Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4). <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/942>
- Hargittai, E. (2021). Introducción. En E. Hargittai (Ed.), *Handbook of digital inequality* (pp.1-8). Edward Elgar Publishing.
- Mayz, C. (2009) ¿Cómo desarrollar, de una manera comprensiva, el análisis cualitativo de los datos? *Educere*, 13(44), 55- 66. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35614571007>
- National Digital Inclusion Alliance (NDIA). (2019). *Definitions*. <https://rb.gy/87gm1f>
- Nielsen, J. (19 de noviembre de 2006). *Digital divide: The three stages*. <https://www.nngroup.com/articles/digital-divide-the-three-stages/>
- Quintanilla, G. (2016). Política informática en México: Desarrollo, lecciones y avances. *Espacios Públicos*, 19(45), 133-162. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67646966007>
- Ragnedda, M. (2017). *The Third Digital Divide. A Weberian Approach to Digital Inequalities*. Taylor and Francis.
- Robinson, S. (2005). Reflexiones sobre la inclusión digital. *Nueva sociedad*, 195, 126-140. https://static.nuso.org/media/articles/downloads/3244_1.pdf
- Robles, J., Antino, M., De Marco, S. y Lobera, J. (2016). La nueva frontera de la desigualdad digital: la brecha participativa. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 156, 97-116. <https://www.redalyc.org/pdf/997/99747567006.pdf>
- Salinas Amescua, B. (Ed.). (2013). *Educación, desigualdad y alternativas de inclusión: la investigación educativa en México 2002-2011*. ANUIES, Dirección de Medios Editoriales: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide. *New Media & Society*, 6(3), 341-362. <https://doi.org/10.1177/1461444804042519>
- Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. *RUSC*, 4(2), 1-8. <https://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/download/v4n2-tello/305-1221-2-PB.pdf>
- Valencia, R. (2018). La inclusión digital y la red de puntos México Conectado. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 2(1), 67-79. <https://doi.org/10.32541/recie.2018.v2i1.pp67-79>
- van Dijk, J. (2020). *The Digital Divide*. Polity.
- Warschauer, M. (2003). *Technology and Social Inclusion. Technology and Social Inclusion. Rethinking the Digital Divide*. MIT Press.
- Warschauer, M., y Niiya, M. (2014). Medios digitales e inclusión social. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 6, 9-32. <https://doi.org/10.34236/rpie.v6i6.39>