



Brecha digital: una revisión de literatura en español

Digital divide: a literature review in Spanish

<https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v12i19.1108>

-   Carlos Andrés Arango-Lopera. Universidad de Medellín
-   María Catalina Cruz-González. Universidad Católica Luis Amigó
-   Brenda Ximena Mesa Rivera. Universidad de Medellín
-   Daniela González García. Universidad Católica de Oriente
-   Martín Fernando Delgado. Universidad de Medellín

RESUMEN

El uso de las tecnologías digitales de información y comunicación es uno de los asuntos más relevantes de las últimas décadas. Sin embargo, por ser determinantes en procesos sociales como la educación, su uso ha evidenciado ciertas dificultades en términos de su acceso, dominio y aprendizaje, por parte de diferentes grupos sociales. Una de las denominaciones que ha recibido tal asunto es el concepto de “brecha digital”, que pudiera entenderse como la distancia social resultante de la comparativa entre los grupos de personas y los usos que estas le dan a las tecnologías. En este trabajo presentamos una revisión de publicaciones en español realizadas sobre la brecha digital entre 2003 y 2021, recuperadas en las bases de datos EBSCO y SCOPUS. Se trata de 67 textos seleccionados bajo el criterio de relevancia temática, que arrojan un panorama sobre los grupos poblacionales que se han estudiado, sus dificultades específicas, y el rol de los gobiernos frente al asunto en países como Colombia, México, Uruguay y España. Los resultados hablan de un tema que trasciende lo propiamente técnico, para instalarse en asuntos actitudinales, políticos y sociales.

ABSTRACT

The use of digital information and communication technologies has been one of the most relevant issues of recent decades. However, because they are decisive in social processes such as education, their use has highlighted certain difficulties in terms of their access, mastery and learning by different social groups. One of the denominations that this issue has received is the concept of “digital divide”, which could be understood as the social distance resulting from the comparison between groups of people and the uses they give to technologies. In this paper we present a review of publications in Spanish on the digital divide between 2003 and 2021, retrieved from the EBSCO and SCOPUS databases. These are 67 texts selected under the criteria of thematic relevance, which provide an overview of the population groups that have been studied, their specific difficulties, and the role of governments in the matter in countries such as Colombia, Mexico, Uruguay and Spain. The results speak of an issue that transcends the technical itself, to settle in attitudinal, political and social issues.

PALABRAS CLAVE | KEYWORDS

Brecha digital, TIC, Educación, tecnologías, sociedad de la información, desarrollo.
Digital divide, ICT, Education, technologies, information society, development.

1. INTRODUCCIÓN

Pese a que el origen del concepto “brecha digital” aún es incierto (Gómez Navarro et al., 2018), existe consenso en la literatura respecto a algunos puntos esenciales: la idea de brecha digital es la forma como se traduce al español el concepto “digital divide”, que engloba varias dimensiones (socioeconómica, cultural, tecnológica, etc.), y que, en ese sentido, se requiere diferenciar en términos de acceso, uso y apropiación (Selwyn, 2004; Van Dijk, 2006).

La idea habría iniciado su recorrido en Estados Unidos, en un informe del Departamento de Comercio escrito en la década de los años noventa (Pinto-Arboleda, 2012, 2014; Vesga-Parra y Hurtado-Herrera, 2013).¹ En este, la brecha aludía a las desigualdades sociales que surgían con la utilización de computadoras e internet. Desde este punto, se empezó a reflexionar cómo mientras unas personas pueden acceder a los dispositivos más actualizados, otras no tienen la posibilidad de actualizar la tecnología de sus computadores y celulares, ni incrementar sus velocidades de conexión. La distancia entre unos y otros sería la brecha digital.

No obstante, a medida que el concepto fue adquiriendo tomó fuerza, otros factores entraron en juego, en tanto se hizo evidente que mientras había distancias marcadas entre los grupos en términos de la capacidad de los equipos empleados, otros sectores poblacionales ni siquiera tenían acceso a los mismos (Andrada, 2020; Flores-Cueto et al., 2020). En esa línea apunta una definición de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés), que se toma como una definición de referencia: “la brecha entre individuos, hogares, negocios y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos con respecto a sus oportunidades de acceso a las TIC [tecnologías de la información y la comunicación] y su uso para una amplia variedad de actividades” (Organization for Economic Cooperation and Development [oecd], 2001, p. 5). De esta forma, además de las mediciones de las brechas digitales en los países (Baca-Pumarejo et al., 2018; Cao y Vaca, 2018; Peña Gil et al., 2017; Pinto Arboleda y Botero, 2017), comenzaron a darse discusiones en torno a la consistencia entre las definiciones del término y los modelos con los cuales habría de medirse (Cabero Almenara, 2014; Cortés Vera, 2009; Ramírez-Castañeda y Sepúlveda-López, 2018).

Esta labor ha tenido una especial dificultad por cuanto se ha señalado que el constructo brecha digital opera más como un término —incluido en las agendas políticas de manera ambigua— que, propiamente, como un concepto (Villanueva Parra, 2006). Este asunto es crucial puesto que

las cuestiones conceptuales y referenciales son determinantes para la construcción de sentido, ya que desde la reproducción de los marcos cognitivos —que son los que operan sobre los relatos difundidos dentro de la comunicación pública para generar modelos de representación del mundo— se configura el orden social que determina el tipo de modelo que se está privilegiando con la inserción de las herramientas tecnológicas. (Pinto-Arboleda, 2012, p. 98)

Como respuesta, la literatura reciente sobre brecha digital parece seguir dos caminos divergentes. De un lado, existen estudios que pretenden instalarse en una perspectiva omniabarcadora, donde se estudia el fenómeno en una perspectiva macro; allí han resultado reveladoras las orientaciones de organismos como los de la Organización de Naciones Unidas (ONU), OCDE y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), cuyos modelos brindan variables concretas de estudio (Cao y Vaca, 2018; Gómez Navarro et al., 2018; Mendoza-Ruano y Caldera-Serrano, 2014; Tello Leal, 2014). De otro lado, estudios de caso que buscan conocer particularidades concretas en los grupos estudiados (Baca-Pumarejo et al., 2018; Gómez Navarro et al., 2018; Kachouie y Villanueva, 2018; Pedraza et al., 2012; Pittaluga y Rivoir, 2012).

Evidentemente, ambas perspectivas presentan sus propias ventajas y desventajas. En el presente artículo no pretendemos entrar a juzgarlas; buscamos construir un estado de la cuestión, configurado a partir de la revisión de los consensos y los disensos que registramos en la literatura científica publicada sobre el tema en español. Por tanto, más que un estado del arte (historia y evolución del concepto) nos interesa un estado de la cuestión, a saber, el reconocimiento de cuáles son los puntos de acuerdo y desacuerdo en las publicaciones científicas (Arango, 2018).

1. Se lee en el informe: “As used here, the term ‘digital divide’ refers to the gap between individuals, households, businesses and geographic areas at different socio-economic levels with regard both to their opportunities to access information and communication technologies (ICTs) and to their use of the Internet for a wide variety of activities”. La traducción ofrecida sigue las de Gutiérrez (2008, p. 51), Piñero (2004, p. 3) y Martínez Domínguez (2018, p. 39), entre muchas otras, las cuales coinciden palabra por palabra.

2. METODOLOGÍA

Se trata de una revisión teórica del concepto brecha digital, en donde se buscan los principales consensos y los disensos en los estudios analizados; así como las tendencias emergentes en la literatura revisada. Los artículos fueron identificados en bases de datos (SCOPUS y EBSCO), publicados en revistas indexadas desde 2003 hasta 2021 en idioma español. La selección se hizo siguiendo el concepto de relevancia, entendida de dos formas: por factor de impacto de cada texto y por pertinencia temática.

Luego de un análisis de contenido de los artículos, las glosas de las fichas de análisis se sistematizaron en una matriz analítica, con la cual se permitió la identificación de los tópicos donde las investigaciones coinciden, los cuales se toman como consensos o premisas ya consolidadas en el campo. De otro lado, y basados en el criterio de frecuencias, elegimos aquellos tópicos en los cuales no hay aún consensos en las publicaciones, pero donde se avizoran las nuevas tendencias de indagación en el campo.

La idea de consensos y los disensos se toma del trabajo de Chávez Méndez respecto a los grupos de discusión (Chávez Méndez, 2007). Dicha decisión amerita una explicación. Si bien Chávez se refiere a los grupos de discusión como espacios de diálogo y debate desde los cuales se revisa un tema desde las percepciones, experiencias, argumentos y contraargumentos de los participantes, la forma misma como funciona la ciencia y, por tanto, la literatura científica, se asume como un reflejo de ello y pasa por la discusión entre investigadores. Esa discusión no es otra cosa que el acumulado de tesis e hipótesis que se van acumulando en un área de estudios y se va registrando en la historia de las publicaciones en un campo.

Por ello, si bien los investigadores no han estado presentes en un debate sincrónico, es cierto que el acumulado de sus tesis, y la posterior discusión de estas en subsecuentes publicaciones por parte de la comunidad, se puede entender como una discusión histórica. En este caso, a diferencia del grupo de discusión, que exige la co-simultaneidad de los participantes, se trata de investigaciones con metodologías, orígenes y perspectivas de tiempo diferentes. Pese a ello, en lo esencial, una discusión se puede, desde la perspectiva del discurso como un entramado de formulaciones que, mediante el análisis discursivo y de contenido, se pueden recoger en tópicos (temas) y desde allí clasificar en términos de aquellos en los cuales la comunidad presenta acuerdos o desacuerdos significativos. En esto se sigue a Scolari y Roncallo-Dow (2016) cuando asumen que las teorías surgen como discusiones científicas a través de los espacios propios de la ciencia, dentro de los cuales se encuentran las publicaciones.

3. RESULTADOS

Los resultados se presentan en torno a los consensos identificados en la literatura. Se trata de supuestos, afirmaciones o planteamientos que ya se toman como ciertos dentro del estudio de la brecha digital. Se identificaron, a partir de los criterios de frecuencia (cuántos artículos mencionan un aspecto) y significatividad de estos (su posicionamiento dentro del contexto de la literatura analizada). Los consensos se refieren a acuerdos que son transversales a una mayoría significativa de artículos y hablan de aquellos puntos donde se registran acuerdos de partida en las investigaciones. En ese sentido, resaltan tres aspectos fundamentales: el lugar de la clase socioeconómica en el fenómeno de la brecha digital, el lugar estratégico que cumplen los gobiernos en su concepción, administración y estrategias de reducción del impacto negativo de la brecha, y la exclusión que sistemáticamente viven las mujeres en cuanto a este tema.

3.1. Clases socioeconómicas

Si en algo hay consenso en la literatura revisada es en el aspecto diferenciador que marca la clase socioeconómica en el comportamiento de la brecha digital. Este resulta clave por cuanto revela que, pese a los inicios históricos de la idea de brecha, esta no se refiere exclusivamente a aspectos técnicos. Gran cantidad de artículos estudios han mostrado con suficiencia que las razones de la brecha superan en mucho lo referido a las dotaciones de recursos. Esto último se evidencia en los estudios que muestran cómo poblaciones que han sido dotadas con equipos tecnológicos en todo caso presentan dificultades para incorporarse a la tecnología (Sánchez et al., 2017).

La brecha digital se extiende allí donde no hay unas ciertas circunstancias estructurales que favorecen, no solo el dominio técnico de los dispositivos, sino la apertura mental a las otras realidades que traen consigo las modalidades simultáneas, sincrónicas y horizontales del mundo digital (García-Provecho et al., 2021). Dicho de otra forma: la brecha digital es digital sí en términos de los dispositivos que permiten ese acceso a las redes telemáticas de información y sociabilidad; pero, ante todo, es una brecha social que deja en claro cómo la digitalidad implica unos modos particulares de entender el mundo y desenvolverse en él.

Algunos investigadores claman que el problema de la brecha «debería ser enfocado en población vulnerable» en nuestros países, en consideración a las «inequidades producto de su situación socio-política» (González-Zabala et al., 2013, p. 3). Derivado de lo anterior, las investigaciones apuntan a reflexionar el rol de la educación y de los gobiernos en este proceso.

Los indicadores aportados por las investigaciones muestran con claridad que es en las poblaciones más vulnerables del territorio donde se presentan mayores dificultades para el acceso a herramientas informativas (Baca-Pumarejo et al., 2018). Se trata de los mismos lugares donde se manifiesta un desarrollo educativo de menor calidad. Así que la correlación es fácil de establecer: con menores niveles educativos, cuesta más esa apertura mental que se lanza a las mediaciones tecnológicas; al tiempo, la distancia respecto de tales mediaciones dificulta el nivel educativo. Este círculo vicioso evidencia que, estructuralmente, hay condiciones que privilegian a unas clases socioeconómicas en desmedro de otras, lo cual se agrava cuando se piensa en la velocidad del mundo digitalizado (Moyano, 2020). Se acusa entonces a este círculo vicioso como el causante sistemático de que los países tengan dificultades para ingresar en la sociedad del conocimiento, pues «[1]a tecnología de información es reconocida como un elemento fundamental para el avance de la Sociedad de la Información» (González-Zabala et al., 2013, p. 3).

Esa distancia, sistemática y estructural, respecto a las TIC genera alejamientos en cuanto al resto del mundo. Discrepancia que es cada vez mayor, debido a la propia naturaleza del funcionamiento de los lenguajes, sistemas y redes de comunicación, lo cual es clave en cada vez más sectores de la vida, como el ocio, el trabajo y la educación:

Las TIC son unas herramientas que se han establecido a nivel mundial debido a su gran auge en todos los ámbitos como social, económico, cultural en diversos países tanto de Latinoamérica como en el resto de los países del mundo; además de su vital importancia respecto al diario vivir, hoy es normal observar donde para casi todas las actividades laborales, se utiliza la internet y con ello las TIC, haciendo esta herramienta de vital importancia para todo ser humano. (Guzmán, 2017, p. 2)

Si se piensa que las instituciones educativas son un actor principal, en cuanto al acercamiento de las nuevas generaciones a las herramientas informáticas, queda claro el reto de que allí existe en términos de la exigencia de satisfacer las necesidades de todos los individuos que conviven en las comunidades educativas. Pese a ello, la pobreza de recursos en las instituciones educativas en la mayoría de los países latinoamericanos es un aspecto ampliamente señalado (González-Zabala et al., 2013; Rosales-Acevedo y Botero-Botero, 2015).

Sin duda, el asunto socioeconómico resulta sintomático en todo esto:

Una de las causas de la brecha digital es lo relacionado al tema económico, debido al precio de la conexión, limitación al acceso por la carestía de equipos, además la escasez de contenidos locales, la falta de conocimientos sobre el uso de Internet por parte de alguna de la población (González-(González-Zabala et al., 2013, p. 3).

La literatura señala a la educación como un lugar doblemente estratégico: como causa, permite preparar a las nuevas generaciones para comprender los lenguajes y las sensibilidades propios de una sociedad informatizada; como efecto, se la estudia como laboratorio social en el cual se pueden apreciar las dificultades de acceso, uso y apropiación tecnológica (Selwyn, 2004; van Dijk, 2006). En tanto la misión de la educación es entregar el legado cultural para que cada nueva generación esté a la altura de su mundo, los sistemas educativos son impelidos a facilitar el ingreso de los estudiantes a un mundo que gira en torno a la información y al conocimiento (Jiménez y Jiménez Fernández, 2016; López, 2020; Restrepo-Quiceno et al., 2021). Esto cobra mayor importancia en el contexto de América Latina, con clases socioeconómicas menos favorecidas que tienen como única posibilidad de ingreso a la sociedad del conocimiento lo que brinde el sistema educativo público, cuyas carencias son señaladas frecuentemente (Cortés e Islas, 2021; García-Provecho et al., 2021; Lera López et al., 2003)

En ese sentido, llama la atención que unos trabajos se dirigen a reconocer el lugar de los docentes, específicamente sus competencias digitales, para efectos de mejorar los desempeños de sus estudiantes en el aula de clase (Martínez et al., 2019; Montenegro et al., 2020; Pérez-Escoda et al., 2020). Por ejemplo, Vesga-Parra y Hurtado-Herrera (2013) muestran las dificultades para que las inversiones resitúen en indicadores positivos de impacto:

Aunque existen programas nacionales encargados de dotar de infraestructura tecnológica y de alfabetizar digitalmente a docentes y directivos, estos no son suficientes frente a la problemática y las situaciones que enfrentan los propios actores escolares. La poca familiaridad que tienen los maestros y maestras frente al uso de las TIC los lleva a no alcanzar procesos de apropiación personal ni profesional; tal situación se refleja al momento de decidir para qué y cómo usan las TIC en su cotidianidad y en sus prácticas pedagógicas. Las TIC se han domesticado en las aulas de clase y se orientan sin una propuesta de educación en medios, reduciéndolas a un plano instrumental. (Vesga-Parra y Hurtado-Herrera, 2013, p. 148)

Un asunto clave es apreciar cómo lo educativo y la gestión de lo público se intercalan. A menudo, los estudios sobre el lugar de lo social en la brecha se refieren a la educación, los trabajos sobre temas educativos deslindan en asuntos de política pública. Hay que leer este asunto en términos del presente: “Todos los ámbitos, económicos, sociales y culturales son partícipes de los efectos del desarrollo de las TIC. La innovación y posterior implantación de las nuevas tecnologías constituye un factor estratégico para mejorar el acceso a la educación” (Pedraza et al., 2012, p. 2). El agravante, en este caso, es esa correlación que hay entre el acceso a las TIC y el desarrollo socioeconómico: “las TIC no son la consecuencia del desarrollo, sino más bien una condición previa necesaria para el desarrollo” (Pedraza et al., 2012, p. 2).

De tal suerte, mientras la literatura identifica la clase socioeconómica como clave en el comportamiento del fenómeno, la educación, particularmente pública, se mira como uno de los sectores estratégicos para disminuir la brecha, si bien sus bajos indicadores reflejan, justamente, la existencia de esta. Como consecuencia, las investigaciones insisten en el rol de los gobiernos, que mayoritariamente se lee en clave de sus programas de disminución de la brecha en el ámbito educativo. Ese es el siguiente consenso identificado en la revisión de literatura.

3.2. Apoyos gubernamentales a la educación y a los docentes

Otro consenso que se identifica en la revisión es el lugar privilegiado que las investigaciones le otorgan a los gobiernos. En la literatura analizada se toma como contradictoria la importancia creciente otorgada a las TIC en los planes de educación de los países, mientras señala sus graves dificultades en el rubro.

No obstante, las investigaciones muestran que los impactos rara vez trascienden el nivel de acceso (Flores-Cueto et al., 2020; Sánchez et al., 2017). A pesar de los esfuerzos realizados por los gobiernos por invertir en educación, por ampliar la cobertura de Internet y por brindar nuevas herramientas tecnológicas para el aprendizaje de los niños, niñas y adolescentes, las inversiones en educación poco se convierten en cambios reales, y se ven afectadas por la falta de continuidad de los proyectos. Un asunto notable es ver cómo los esfuerzos se han dirigido a las dotaciones, pero no logran permear el aspecto sociocultural que mencionamos antes (Carranza-Diez et al., 2021; Hernández et al., 2020; Soto-Hernández et al., 2020).

[E]l alcance de las políticas públicas y sus resultados se han visto afectados principalmente por dos factores: la obsolescencia tecnológica de los equipos entregados y la falta de continuidad en el desarrollo de las diversas iniciativas a través del tiempo. Este último factor se debe principalmente a los cambios de gobernantes y a la carencia de recursos, lo que incide en las contrataciones de personal docente o encargado de capacitar y hacer seguimiento a los procesos de formación en alfabetización digital. (Sánchez et al., 2017, p. 120)

Estos factores hacen que el acceso a las TIC sea cada vez más difícil para la mayoría de las instituciones educativas públicas y no permiten que los proyectos tengan continuidad y sean sostenibles en las instituciones educativas donde se realizan estos programas. Pero, además, genera un doble efecto negativo: el de ver la llegada de equipos que no logran sincronizarse a los modos de hacer y de entender de las comunidades educativas, con la consecuente frustración que esto supone (Peña Gil et al., 2017).

Cuando se piensa en cómo se puede trascender este nivel de uso, es claro que las dotaciones a las instituciones educativas y las capacitaciones a docentes no son suficientes para las dificultades que estos presentan, se hace necesario capacitar de manera eficiente a los docentes en el uso de las TIC y evitar que estas se sigan convirtiendo en herramientas de uso solo instrumental y lúdico (Mur Sangrá, 2016). En este aspecto, la literatura señala una y otra vez que corresponde a los gobiernos trazar las estrategias que permitan dar ese salto digital, más allá del uso e implementación instrumental de los dispositivos en las aulas de clase o los *software* para administración educativa (Guzmán, 2017; Quicios García et al., 2015).

Con todo, una mirada global al rol de los gobiernos en la brecha digital permite avizorar dos horizontes. Uno, la demanda que, desde lo social y lo investigativo, se le presenta al lugar que estos deberían ocupar en términos de agente líder de una política educativa. Las políticas, claro, existen, y también los programas y proyectos, tal como afirmaban González, Galvis y González (2013). Pero los resultados son insuficientes cuando se miran globalmente. Llama entonces la atención que se espere una respuesta más clara y consistente desde lo público, a pesar de que existan las iniciativas, muchas de las cuales han logrado cierta duración en el tiempo.

El otro horizonte que se abre, al revisar este asunto, es la estrecha relación entre el aspecto educativo de las TIC y su vinculación a la política pública. En la investigación, se habla poco de las iniciativas privadas. Consideramos que posteriores investigaciones podrían preguntarse porqué al sector privado de las TIC se lo mira con sospecha, como si sus intenciones, *per se*, no fueran sanas (Toudert, 2013). O como si, de entrada, se supiera que su única intención es la venta de equipos e instalaciones tecnológicas. Al vincular la responsabilidad de la brecha digital de una manera tan potente al Estado, de fondo, pareciera estar operando una convicción: que la brecha no es un asunto simplemente referido a las dotaciones de equipo, sino que es la consecuencia de una serie de factores estructurales que, justamente por serlo, únicamente pudieran ser atacados desde la política pública.

3.3. Mujeres en las TIC

Cabría la pregunta de por qué hay un consenso más notable respecto al lugar de las mujeres en la brecha digital que respecto a lo sociocultural en general (Gil-Juárez et al., 2012, 2015; Sánchez Vadillo et al., 2012). Una razón, de seguro, es el creciente interés que despierta la perspectiva de género en las investigaciones (Benítez-Eyzaguirre y Arencón-Beltrán, 2020; Manso y Silva, 2017). En países como España, Argentina y México, de notables tradiciones en investigación social, la línea de género está constantemente referida en las convocatorias de investigación, y es una de las pocas categorías de las ciencias sociales que ha permanecido en las agendas estatales de investigación. De tal forma, es válido afirmar que el consenso que hay en la literatura sobre brecha digital guarda relación con ese interés creciente que se menciona. Pero lo que las investigaciones en esta línea apuntan hace pensar que hay razones adicionales, más allá de las circunstancias de política investigativa (Benhabib, 2005).

En efecto, la brecha digital de género se visualiza o se percibe como un problema de mayor calado que el simple acceso y uso de las TIC o del desarrollo de habilidades informáticas o de navegación básicas. Los estudios que tratan de explicar esta persistente brecha de las mujeres en el ámbito formativo y también profesional de las TIC coinciden en apuntar que las tecnologías están social y culturalmente definidas como masculinas y las competencias tecnológicas son entendidas como competencias propias del género masculino.

Cuando se indaga en las causas de lo que de femenino hay en la brecha digital, aparecen varias razones. En general, los espacios sociales donde las poblaciones tienen acceso a las TIC son la educación y el sector productivo. En ambos, como se ha señalado, las mujeres ocupan segundos lugares. Un indicador que permite ver esto con mayor claridad, sería el número de mujeres que ocupan cargos tecnológicos, pues esto habla tanto de las mujeres que han accedido a la educación, como al sector productivo en que se ha dado este acceso; sin embargo, es bajo el nivel de mujeres que se acerca a estas profesiones (Sánchez Vadillo et al., 2012).

El entorno familiar es uno de los factores más influyentes y tiene un peso fundamental en la elección de las mujeres frente a las carreras relacionadas con las TIC, constituyendo la relación con el padre un factor clave a la hora de elegir este tipo de profesiones. Curiosamente, muchas personas que se interesan por la tecnología, como un sector de desarrollo profesional, adquirieron esa sensibilidad a partir de su contacto con los videojuegos. En ese sentido, es de lamentar la baja simpatía que aún generan los videojuegos en la escuela y en las familias (Roig y Hurtado, 2007). Por ello, ante la ausencia de madres expertas en tecnología, serían los padres quienes introduzcan a sus hijas en el uso del videojuego, como elemento de entretenimiento, y en el empleo del computador

personal, como herramienta más avanzada, realizando para ello una atención de alto nivel. No obstante, se sabe que culturalmente hay un sesgo según el cual los videojuegos son para los niños, así como muchas otras actividades que socialmente aún tienen la connotación de género.

Respecto a la relación género/tecnología, y leído en clave de brecha digital, se avizora uno de los escenarios más interesantes de disminución de esa brecha y que muestra, justamente, uno de los planteamientos centrales de este texto, a saber, que la brecha no es únicamente técnica. Esa relación se ha captado en adolescentes (Masanet et al., 2021), universitarias (Pérez Escoda et al., 2021) y adultas (Hernández et al., 2020), encontrando siempre resultados similares. En efecto, mientras las mujeres aún siguen luchando para que se les permita el acceso a ciertos espacios sociales, y mientras el uso “meramente instrumental” es uno de los niveles todavía más frecuentes en los desempeños en las TIC de los habitantes de nuestro entorno, la unión de tecnología, crítica social y activismo está encontrando en estas todo lo contrario a este escenario; es decir, están logrando ocupar esos lugares o, al menos, visibilizar de otras formas las luchas, así como generar iniciativas en las cuales su uso trasciende lo simplemente instrumental, para llegar a lo social, lo productivo y lo político, todo mediado por la tecnología.

En síntesis, el lugar de lo económico y lo social en el fenómeno de la brecha digital, la demanda de una estrategia más clara con resultados más claros en los gobiernos, así como el lugar de la mujer en términos de la brecha digital de género, son los tres puntos sobre los que las investigaciones muestran más consensos. Esto ya dice, al menos, tres cosas relevantes en el contexto de esta revisión: primero, que el ingreso a una sociedad de la información y el conocimiento requiere preparaciones que van más allá de lo instrumental; segundo, que una intervención estructural y sistémica requiere necesariamente una participación activa del Estado en el diseño e implementación de programas, planes y proyectos más afincados a la realidad; tercero, que, como resulta sugerido en las dos anteriores, probablemente el fracaso de las políticas gubernamentales se deba, justamente, al intento de disminuir la brecha exclusivamente mediante las dotaciones.

Si bien, en muchos de esos programas estatales hay formaciones a docentes y estudiantes, de regreso al aula aún no se han configurado mediaciones que permitan insertar los dispositivos en un discurrir sincrónico en el mundo de la vida: es decir, el aparato se sigue viendo de manera fetichista, pero apartado del entramado de la vida diaria.

Ahora bien, mientras el lugar de las clases socioeconómicas, el rol de los gobiernos y la brecha social digital constituyen consensos principales en la revisión que presentamos, no hay tanta consistencia ni claridad cuando se trata de las metodologías y los grupos poblacionales en los cuales estudiar la brecha. Se trata de los disensos, puntos en los cuales la literatura no registra acuerdos notables y antes bien deja ver las muchas diferencias de criterio que tiene frente a estos asuntos. Se trata de las metodologías, los grupos poblacionales y, en particular, el lugar de la tercera edad en el estudio de este fenómeno.

3.4. Metodologías de aproximación

Las dificultades en la definición acarrear problemas en la medición. De ahí que, un punto donde cuesta delinear consensos es el aspecto metodológico de las investigaciones. Lera, Hernández y Blanco (2003) mencionan que priman dos formas de aproximación de la brecha digital; una que pudiera denominarse “horizontal” y otra que entienden “verticalmente”. En el horizontal, hablan principalmente del asunto geográfico, que permite apreciar a lo largo de los territorios cómo se expresa la brecha. En cuanto al vertical, señalan las profundas diferencias que existen en un mismo territorio. Así, mientras en la primera se centra en las distancias dilucidadas en términos de acceso a las tecnologías, la segunda explora las variables propiamente socioeconómicas como renta, raza, educación y género. En suma, proponen hablar de brecha de desarrollo, pues al denominarla “brecha digital” se privilegia alguna de las dos dimensiones en desmedro de la otra.

Como algo propio de la investigación social, los estudios presentan una diversidad de enfoques, métodos y abordajes. Por el lado de la investigación cualitativa, resaltan, entre otros, los estudios de (González-Zabala et al., 2013; Quicios García et al., 2015; Rodríguez Garcés y Muñoz Soto, 2016; Rosales-Acevedo y Botero-Botero, 2015); en lo cualitativo, son notables las aportaciones de (Arboleda y Botero, 2017; Rodicio-García et al., 2020; Vesga-Parra y Hurtado-Herrera, 2013), con análisis como, la investigación empírica con diseño no experimental (Baca-Pumarejo et al., 2018), la observación desde la realidad del aula (Mur Sangrá, 2016), la investigación interpretativa con finalidad descriptiva (Gil-Juárez et al., 2015), el análisis de caso (Gil-Juárez et al., 2012) y la etnografía (Mur Sangrá, 2016; Quicios García et al., 2015) (Mur Sangrá, 2016; Quicios García et al., 2015).

En cuanto a los instrumentos, destacan: el cuestionario de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), para medir los indicadores básicos del uso de las TIC en las empresas u organizaciones (Baca, Pumarejo et al., 2018) y el modelo explicativo del acceso a las TIC, a partir de la propuesta teórica desarrollada por Van Dijk (Gómez Navarro et al., 2018; van Dijk, 2006), con el nombre de “Modelo de accesibilidad en etapas a la tecnología” (Toudert, 2019).

No se hallaron más instrumentos que se tomen por estandarizados en la bibliografía sobre brecha digital, lo que hace suponer que el campo aún no cuenta con una base epistemológica y un repertorio de abordajes consolidado que permita la estandarización de instrumentos, lo cual se vería en su reproductibilidad y replicabilidad. Esto ha impedido que, hasta ahora, se cuente con estudios longitudinales que permitan ver el fenómeno a lo largo del tiempo.

3.5. Ancianos: los adultos mayores y el uso de nuevas tecnologías (TIC)

Para finalizar la sección de resultados, se debe señalar un disenso relacionado con el lugar de la población de los adultos mayores en las TIC. Como cabe decir respecto a las mujeres, en lo referido a la brecha digital de género, las razones por las cuales este grupo destaca, en este caso por la ausencia, es un asunto que, si bien tiene alguna relación con las TIC, habla más del lugar social de los adultos mayores en el panorama social. De hecho, los ancianos apenas si ocupan un lugar de interés en la literatura revisada, en los que incluso se los menciona poco en los estudios basados en investigaciones generacionales (Delfino et al., 2019; Gómez, 2019; Morales Romo, 2017).

Ya Gil Calvo (2001) había advertido, a comienzos de este siglo, el gran reto que representa esta población. Una de las características de los tiempos actuales es el sentido de urgencia por la moda y la novedad. Desde la sociología del consumo, este ha sido uno de los asuntos que más se ha estudiado. En dicho campo, resalta el espíritu de novedad que caracteriza a las sociedades contemporáneas. Esa novedad implica una cierta infravaloración de lo viejo, de las tradiciones, de lo lento, valores que justamente caracterizan a los ancianos.

De cierta forma, adultos mayores y tecnologías de la información y la comunicación surgen como dos polos opuestos. El acceso a las TIC ha sido dirigido principalmente para la población joven; prueba de ello es la publicidad de estos equipos, que se muestra como algo propio (y casi exclusivo) para las personas jóvenes (Arango et al., 2014). Las personas de la tercera edad han sido rezagadas en el uso de las nuevas tecnologías. Según Pino, Soto y Rodríguez, a los adultos mayores: “[n]o les consideramos capaces de explorar las ventajas de las TIC, ya que requieren rapidez y precisión. Hablar de nuevas tecnologías y personas mayores parece poco productivo, pero en general ellos ansían aprovecharse de sus beneficios” (2015, p. 340). Y, en efecto, las TIC son herramientas nuevas para los adultos mayores, al contrario de los jóvenes que son nativos digitales:

Uno de los efectos sociales de las tecnologías digitales en el mundo moderno es que se han convertido en un factor “nuevo”, que distingue a las personas mayores de los grupos de población más jóvenes. De hecho, las estadísticas de TIC disponibles para América Latina muestran que el grupo etario de personas mayores es el más aislado de las tecnologías digitales, lo que da cuenta de una profunda brecha de la era digital. (Sunkel y Ullmann, 2019, p. 247)

No parece que hubiera una razón intrínseca en la tecnología para aislar a los adultos mayores. Más bien, se sugiere lo contrario: es en el espíritu contemporáneo, ágil, caótico, sin tiempo para la memoria ni la tradición, donde los adultos mayores no son relevantes socialmente. Es una situación donde la exclusión no tiene que ver propiamente con lo tecnológico en sí mismo, sino por el tipo de población del que se trata (García-Provecho et al., 2021).

Según los estudios realizados por Pino, Soto y Rodríguez (2015), para los adultos mayores: “el aprendizaje de los ordenadores es muy complicado (59.5 %) [...] la edad es un obstáculo para aprender cosas nuevas (54.1 %) [y] no encuentren utilidad en los ordenadores a su edad (67.6 %)” (p. 352).

Para las personas de la tercera edad, más que el uso concreto de los dispositivos es importante el uso de Internet:

Entre las personas mayores es especialmente importante el uso de Internet para la comunicación. Los programas de videotelefonía (como Skype o FaceTime) permiten realizar reuniones virtuales con personas en cualquier lugar y, junto con otras herramientas de comunicación, proporcionan una vía para que las personas mayores puedan mantenerse en contacto con sus familiares y amigos, en una época en que es

frecuente que las familias vivan lejos. Además, las herramientas de comunicación en línea permiten a las personas mayores con problemas de movilidad o audición mantener vínculos sociales e interpersonales sin tener que salir de casa (Sunkel y Ullmann, 2015, p. 255).

Por lo anterior, se puede afirmar que hay mayor aumento en el uso de las TIC por parte de los adultos mayores cuando viven en zonas urbanas y han alcanzado un buen nivel educativo; por el contrario, para los ancianos que viven en poblaciones aisladas o pertenecen a grupos indígenas, acceder a una computadora es cada vez más difícil.

4. DISCUSIÓN

Una mirada a las publicaciones más recientes permite asentar esta discusión sobre brecha digital. Un caso muy particular, y que ha generado gran número de publicaciones, es la pandemia desatada por el virus de COVID-19. De manera recurrente, los investigadores aseveran que, además de las complejidades tecnológicas propias de la intercomunicación en remoto, saltaban a la vista las diferencias sociales entre quienes estaban tratando de establecer esa comunicación (Arango-Lopera et al., 2020; Carranza-Diez et al., 2021). Es decir, la pandemia no hizo más que resaltar desigualdades que ya existían y que se traducían al entorno digital (Álvarez Álvarez y García-Prieto, 2021; Pumares et al., 2021; Rodicio-García et al., 2020).

Otros temas que emergen son el de la memoria en el ámbito digital (Moreno Bobadilla, 2019), las nuevas tecnologías y los derechos humanos (Torres y Maldonado, 2020), el arte (Mukhopadhyay y Thompson, 2021), y el turismo (Ospino-Ayala et al., 2020), todos en relación con la brecha digital.

Las investigaciones sobre la relación entre la brecha digital y temas como la pandemia, el arte, la memoria o el turismo muestran la expansión de la pregunta por la brecha a otros horizontes. Pero, además, reiteran que estudiantes, artistas, ciudadanos en procesos penales y un largo etcétera de situaciones, ratifican la desigualdad que se ha mostrado a lo largo de esta revisión. Así que, de un lado, se aprecia la expansión de las investigaciones hacia otros ámbitos, y preocupa que se vuelven a identificar situaciones que afectan en lo estructural a la sociedad.

Lo socioeconómico y lo gubernamental, mediado por lo educativo, son los puntos en los que mayor consenso existe; los métodos de abordaje, así como la prioridad que deben tener los grupos socioculturales es donde mayor disenso se registra. Ya esto muestra un panorama general de cómo la literatura científica ha leído el asunto de la brecha digital.

En una sociedad cuya economía gira cada vez más en torno al conocimiento, hablar de la brecha digital no es otra cosa que hablar de quiénes se quedan del otro lado, imposibilitados de participar en la producción de riqueza. En la medida en que las tecnologías de información y comunicación sirven para entretener, educar e informar, en cuanto a su faceta social, a su faceta productiva, tienen implicaciones que tocan el modelo económico. Por tanto, no participar activamente de ese mundo, no es otra cosa que quedarse atrás respecto al resto del mundo.

El término brecha digital se usa para cuantificar la diferencia existente entre sectores que tienen acceso a las herramientas de la información y a aquellos que no lo tienen. Sin embargo, esa brecha no se resuelve, como se vio al revisar el lugar de los gobiernos, posibilitando los accesos, como se encontró también en el caso de los adultos mayores, pues, aunque estos muchas veces cuentan con el acceso a internet, y con las herramientas para usarlo, muchas veces no tienen las motivaciones para insertarse en las dinámicas de la vida cotidiana.

Aquí cobra sentido la tríada acceso, uso y apropiación, en la medida que desglosa la brecha en alcances diferentes de su manifestación. Cabe cuestionar cómo los accesos, el principal nivel en el que se han centrado las intervenciones públicas, no alcanzan a disminuir estructuralmente la brecha, lo cual refuerza la idea de pensar los usos y las apropiaciones que los diferentes colectivos sociales alcanzan.

Se evidencia entonces que la escasez de contenidos locales, la falta de conocimientos sobre el uso de Internet y el precio de la conexión y los dispositivos son las principales causas de la brecha digital en Latinoamérica, donde seis de cada diez personas con cobertura no son usuarios de la red (Rosales-Acevedo & Botero-Botero, 2015). Además, la revisión deja ver que este acceso está relacionado con la condición socioeconómica fundamentalmente, donde el sistema educativo, aún no integrado al ecosistema tecnológico, no logra fungir como plataforma de acceso para los sectores con mayores dificultades. En estas consignas se puede resumir la generalidad y los asuntos referidos a ese primer nivel de la brecha, el del acceso.

Sin embargo, cuando se revisa el papel de los gobiernos, queda claro que el asunto trasciende las dotaciones. Es decir, el uso, si bien depende de la tenencia de los equipos, no depende únicamente de estos, pues entra a jugar con los factores socioculturales. Al respecto, se destaca el lugar de las mujeres (que surge como doble producto del crecimiento de los estudios de género y la fuerza que adquieren en lo social las luchas que han liderado) y el no lugar de los ancianos. Cabe decir que mientras en el primer grupo, el de las mujeres en el sistema educativo o productivo, se cuenta con un activismo que es, por demás, el acumulado de muchas generaciones que han visto negado su acceso a diferentes lugares de la vida social, por el lado de los ancianos no se registra tal activismo y caben menos esperanzas de hallarlo.

Pero la apropiación habla de otra cosa. Es la posibilidad de insertar esos procesos de intercambio de información en la vida. Es lo que viene ocurriendo, al decir de Baricco (2018), en la más reciente etapa de la globalización informatizada: el mundo virtual, que, en los videojuegos, las plataformas educativas e incluso las redes sociales, se tomaba como un mundo apartado del mundo real, es ahora un mundo que tiene interacción directa con este. En otras palabras, que, si bien antes lo que ocurría en la virtualidad se quedaba en la virtualidad, ahora asistimos a escenarios donde uno y otro mundo interactúan de manera permanente. Ese influjo de un mundo sobre otro exige unas claridades en los individuos y las comunidades: saber gestionar ese doble flujo de información y, sobre todo, contar con la capacidad de ser un actor consciente en él. La calidad, entonces, se refiere a las condiciones de posibilidad de llevar una vida digitalmente activa, sana y propositiva.

Por contra, la brecha digital es una fractura inherente en el proceso mismo de la globalización, que lejos de homogeneizar ha aumentado aún más las diferencias de clase y de generación, separándolas más unas de otras también en el aspecto de la comunicación y la información. Siguiendo la conceptualización de Van Dijk (2006), la brecha digital es la suma de brechas particulares; además, cada una de estas surge producto de los cambios estructurales que los países registran a lo largo de su propia historia.

Con todo, si bien en los idearios de la sociedad del conocimiento, la democratización es una de las ventajas que apuntan las personas más entusiastas, lo cierto es que las profundas desigualdades de la humanidad se proyectan también en lo digital. De forma que el viejo debate de si hay condiciones intrínsecas a lo digital que empujen o ayuden a aumentar la brecha sigue sin resolver.

En efecto, uno de los puntos donde la literatura aún se debate es si la brecha digital es una expresión equivalente en lo digital de la división de clases y de los subsecuentes problemas que, estructural y sistemáticamente, tienen algunos grupos sociales para ingresar al otro lado.

Esto sugiere discutir que las tecnologías, además de dispositivos de operatividad técnica, implican tecnicidades; es decir, modos particulares de aplicar esos lenguajes en el mundo de la vida. Como se veía en el caso de los ancianos y las TIC, más que un asunto de operación de aparatos es un asunto de lenguajes e imaginarios. Como lenguajes, las tecnologías implican tecnicidades, es decir, mediaciones de esas formas de entender el mundo para insertarlos como habla en el mundo propio. Y, como se vio en el caso de la brecha digital de género, implica sobre todo la oportunidad de generar nuevas conversaciones, como muchos de los colectivos feministas lo están logrando.

Por tal, sí que hay razones para pensar que en lo digital la brecha social que históricamente ha acompañado a la humanidad no solo se traduce a sus equivalentes en TIC, sino que, estructuralmente, se aumenta, en tanto las velocidades, las adaptaciones y las posibilidades de generar nuevas conversaciones se alejan cada vez más.

5. CONCLUSIONES

La brecha digital es un fenómeno del que se habla desde mediados de los años noventa en el ámbito anglo. Desde allí se traduce y se empieza a utilizar por parte de investigadores y gobiernos para mirar la relación entre grupos sociales y tecnología. Esa incorporación del término implicó trascender el sentido inicial (que enfatizaba las desigualdades entre las capacidades de los equipos) para llegar a uno más social (el de las capacidades de las personas y los grupos). Un recorrido así es clave para entender lo que las investigaciones muestran tras dos décadas de investigación publicada en español.

Una y otra vez se señala la dificultad para encontrar una definición. Probablemente esa carencia ha orientado metodologías emergentes para su investigación, de suerte que no se tienen parámetros definidos y apenas si hay un par de instrumentos de investigación estandarizados que empiezan a ser tendencia en la literatura.

Gobiernos y educación se encuentran involucrados, con lo cual la investigación muestra claramente que la brecha digital es un asunto de interés público. Se espera de los gobiernos las políticas, las estrategias y las dotaciones que ayuden a disminuir la brecha, al tiempo que se señalan las muchas torpezas de los Estados en la gestión del fenómeno. Paradójicamente, de los docentes se espera que generen competencias digitales en sus estudiantes, y se reclama su apatía o incapacidad para ingresar con vehemencia al mundo digital. Se rastrean algunas iniciativas y propuestas, pero en general prevalece el sentido de reclamo hacia los docentes.

En cuanto a los grupos sociales, se vio insistentemente la desigualdad como un factor que aparece una y otra vez en las investigaciones. Las mujeres ganan fuerza, como investigadoras, como población objeto de estudio y como voceras ante la opinión pública, mediante sus luchas y sus señalamientos por las históricas desigualdades sociales. No está claro cómo se puede acercar a los ancianos a lo digital, si bien esto parece un asunto estructural referido a la condición misma de la vejez en un mundo que se reclama ágil y joven.

Sin definiciones, ni metodologías consolidadas, estas dos décadas dejan un balance claro: la brecha digital debe ser un tema de agenda pública, y se debe generar una conversación y una vigilancia constantes sobre la forma como esta avanza en el tiempo. Existen evidencias para pensar que, si bien tienen mucho camino por recorrer, las investigaciones sobre brecha digital serán un insumo clave para ayudar a la disminución de este fenómeno.

REFERENCIAS

- Álvarez Álvarez, M. del C., y García-Prieto, F. J. (2021). Brecha digital y nuevas formas académicas en la escuela rural española durante el confinamiento. *Educar*, 57(2), 397-411. <https://doi.org/https://doi.org/10.5565/rev/educar.1250>
- Andrada, C. L. (2020). Brecha digital y acceso al conocimiento: enfoque cartográfico desde la alfabetización crítica. *REVISTA INTERSABERES*, 15(35), 199-514.
- Arango-Lopera, C. A., Castaño, D., Cuervo-Botero, K. y Baena, Y. D. (2020). Brecha digital y Covid-19: percepciones y dificultades. Un estudio en tres instituciones educativas de Antioquia. *Revista Luciérnaga*, 12(24), 111-134. <https://doi.org/https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v12n24a7>
- Arango, C. (2018). Estados del arte: pistas para investigar sobre la investigación. En M. A. Álvarez Moreno (Ed.), *Pensar la comunicación. Tomo V* (pp. 45-81). Sello Editorial Universidad de Medellín.
- Arango, C., Álvarez Moreno, M. A., Cardona, C. A. y Giraldo, A. (2014). *Cuatro veces Medellín. Agendas de lo imaginario en el sonido, la televisión, la publicidad y la prensa de la ciudad*. Sello Editorial Universidad de Medellín.
- Arboleda, M. C. P., y Botero, N. E. (2017). Herramienta de evaluación cualitativa para valorar apropiación de las TIC. *Observatorio (OBS*)*, 11(2).
- Baca-Pumarejo, J., Villanueva-Hernández, V., Aguirre-Ramírez, H. G. y Cantú-Cervantes, D. (2018). Brecha digital en alumnos del sistema de educación primaria en Tamaulipas, México: un panorama del futuro capital humano del estado. *Ciencia UAT*, 13(1), 35-49. <https://doi.org/doi.org/10.29059/cienciauat.v13i1.921>
- Baricco, A. (2018). *The Game*. Anagrama.
- Benhabib, S. (2005). Feminismo y posmodernidad: Una difícil alianza. En *Teoría feminista: De la ilustración a la globalización* (pp. 319-342). Minerva.
- Benítez-Eyzaguirre, L., y Arencón-Beltrán, S. (2020). Epistemología feminista y digital en el análisis de la comunicación del ciberfeminismo. *IC Revista Científica de Información y Comunicación*, 17, 369-394. <https://icjournal-ojs.org/index.php/IC-Journal/article/view/537>
- Cabero Almenara, J. (2014). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación: siguiendo el debate. *Inmanencia*, 4(2), 14-26.
- Cao, H., y Vaca, J. (2018). La cuestión territorial y la brecha digital en el caso argentino. *Boletín Científico Sapiens Research*, 8(1), 2-13. <https://www.srg.com.co/bcsr/index.php/bcsr/article/view/266>
- Carranza-Diez, K. E., Arquero-Avilés, R. y Alberdi-Zubiaburre, E. (2021). Las bibliotecas como agentes de desarrollo ante la incidencia de la COVID-19 en la brecha digital: un estudio de caso. *Ibersid*, 15(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.54886/ibersid.v15i2.4752>
- Chávez Méndez, M. G. (2007). *El grupo de discusión: una estrategia metodológica útil para generar conocimiento reflexivo en la investigación social desde la perspectiva cualitativa*. UCOL.
- Cortés, F. V., y Islas, D. S. C. (2021). La brecha digital como una nueva capa de vulnerabilidad que afecta el acceso a la educación en México. *Revista Academia y Virtualidad*, 14(1), 169-187. <https://doi.org/https://doi.org/10.18359/ravi.5395>
- Cortés Vera, J. (2009). ¿Qué es la brecha digital?: una introducción al nuevo rostro de la desigualdad. *Investigación Bibliotecológica*, 23(48), 233-239.

- Delfino, G., Beramendi, M. y Zubieta, E. (2019). Participación social y política en Internet y brecha generacional. *Revista de Psicología (PUCP)*, 37(1), 195-216.
- Flores-Cueto, J. J., Hernández, R. M. y Garay-Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 504-527. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559007>
- García-Provecho, L., López-Aguado, M., García-Llamas, J. L. y Quintanal-Díaz, J. (2021). La brecha digital en población en riesgo de exclusión social. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 39, 123-139.
- Gil-Juárez, A., Feliu, J., Vall-Llovera, M., Calsamiglia, A. y Conesa, E. (2015). De la investigación mediante relatos de vida al teatro social: el caso de la brecha digital de género. *Universitas Psychologica*, 14(5), 1583-1598. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-5.imrv>
- Gil-Juárez, A., Feliu, J. y Vitores, A. (2012). Género y TIC: en torno a la brecha digital de género. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación*, 12(3), 3-9. <http://psicologiasocial.uab.es/athenea/index.php/atheneaDigital/article/view/Gil>
- Gil Calvo, E. (2001). *Nacidos para cambiar. Cómo construimos nuestras biografías*. Taurus.
- Gómez, D. C. (2019). Una aproximación a la evolución de la brecha digital entre la población joven en España (2006-2015). *RES. Revista Española de Sociología*, 28(1), 27-44. <https://doi.org/https://doi.org/10.26441/RC18.1-2019-A13>
- Gómez Navarro, D. A., Alvarado López, R. A., Martínez Domínguez, M. y Díaz de León Castañeda, C. (2018). La brecha digital. Una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 6(16), 49-64. <http://revistas.unam.mx/index.php/entreciencias/article/view/62611>
- González-Zabala, M. P., Lista, E. A. G. y González, C. F. (2013). Análisis de brecha digital en seis grupos poblacionales vulnerables de la región caribe colombiana. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 39, 33-46.
- Guzmán, A. (2017). Brecha digital de las herramientas web 2.0, entre los docentes de la Institución Educativa Agropecuaria de Fonseca. *Télématique*, 16(1), 43-59. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6460955>
- Hernández, D. S., López, O. D. V. y Flores, S. M. (2020). Brecha digital y actividad económica: el caso de las mujeres indígenas en la Sierra Sur de Oaxaca, México. *CTS: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 15(45), 209-238. <https://www.redalyc.org/journal/924/92466105015/92466105015.pdf>
- Jiménez, R. G.-P., y Jiménez Fernández, C. (2016). La brecha de género en la educación tecnológica. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 24, 743-771. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0104-403620160003000010>
- Kachouie, S., y Villanueva, C. C. (2018). Evolución y Perspectivas de la brecha digital en la Unión Europea. *Revista ComHumanitas*, 9(2), 101-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.31207/rch.v9i2.168>
- Lera López, F., Hernández Nanclares, N. y Blanco Vaca, C. (2003). La "brecha digital": un reto para el desarrollo de la sociedad del conocimiento. *Revista de Economía Mundial*, 2003,(8). Págs. 119-142, 8, 119-142. <https://hdl.handle.net/2454/10724%0A>
- López, O. M. (2020). Brecha digital educativa. Cuando el territorio es importante. *Sociedad e Infancias*, 4, 267-270. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5209/soci.69629>
- Manso, A., y Silva, A. (2017). Ciberfeminismo o feminismo en la red: Haciendo arqueología en internet. *Antropología Experimental*, 17. <https://doi.org/https://doi.org/10.17561/rae.v0i17.3515>
- Martínez, R. A., Requiés, I. R. y Zamora, E. G. (2019). Una propuesta de aprendizaje-servicio en la formación inicial de educadores sociales: Cerrando la brecha digital de las personas mayores. *Rev. Latinoam. De Technol. Educ*, 18, 149-162. <https://doi.org/https://doi.org/10.22430/21457778.1720>
- Masanet, M.-J., Gómez-Puertas, L. y Pires, F. (2021). Riegos de la brecha digital de género entre los y las adolescentes. *El Profesional de La Información*, 30(1), e300112.
- Mendoza-Ruano, J.-J., y Caldera-Serrano, J. (2014). Umbrales para la determinación de la brecha digital: comparativa entre regiones desarrolladas. *Transinformação*, 26(2), 125-132.
- Montenegro, S., Raya, E. y Navaridas, F. (2020). Percepciones Docentes sobre los Efectos de la Brecha Digital en la Educación Básica durante el Covid-19. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social*, 9(3), 317-333.
- Morales Romo, N. (2017). Las TIC y los escolares del medio rural, entre la brecha digital y la educación inclusiva. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69(3), 41-56. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2017.52401>
- Moreno Bobadilla, Á. (2019). El derecho al olvido digital: una brecha entre Europa y Estados Unidos. *Revista de Comunicación*, 18(1), 259-276.
- Moyano, R. (2020). Brecha social y brecha digital. Pobreza, clima educativo del hogar e inclusión digital en la población urbana de Argentina. *Signo y Pensamiento*, 39(77). <https://doi.org/https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp39-76.bsbd>
- Mukhopadhyay, T. P., y Thompson, R. (2021). Tecnofláneurs y faquires: El arte al otro lado de la brecha digital. *H-ART. Revista de Historia, Teoría y Crítica de Arte*, 9, 117-138. <https://doi.org/https://doi.org/10.25025/hart09.2021.07>
- Mur Sangrá, L. (2016). La nueva brecha digital. El futuro de las nuevas tecnologías en Primaria desde la formación del pro-

- fesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 19(2), 301-313. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6018/reifop.19.2.189561>
- Organization for Economic Cooperation and Development [oecd]. (2001). *Cooperation and Development [oecd]. (2001). Understanding the digital divide.*
- Ospino-Ayala, O. J., Barrios-Sandoval, A. y Matos-Mareño, R. A. (2020). Digital gap of the colombian tourism sector. *Dyna*, 87(213), 173-177.
- Pedraza, L. F., López, D. A. y Salcedo, O. J. (2012). Brecha digital por estatus socio-económico en la Localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá (Colombia). *Información Tecnológica*, 23(6), 63-72. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642012000600008>
- Peña Gil, H. A., Cuartas Castro, K. A. y Tarazona Bermúdez, G. M. (2017). La brecha digital en Colombia: Un análisis de las políticas gubernamentales para su disminución. *Redes De Ingeniería*, 59-71. <https://doi.org/https://doi.org/10.14483/2248762X.12477>
- Pérez-Escoda, A., Iglesias-Rodríguez, A., Meléndez-Rodríguez, Lady, & Berrocal-Carvajal, V. (2020). Competencia digital docente para la reducción de la brecha digital: Estudio comparativo de España y Costa Rica. *Blanquerna School of Communication and International Relations*, 46, 77-96. <https://raco.cat/index.php/Tripodos/article/view/369937>
- Pérez Escoda, A., Lena Acebo, F.-J. y García-Ruiz, R. (2021). Brecha digital de género y competencia digital entre estudiantes universitarios. *Aula Abierta*, 50(1), 505-514. <https://doi.org/https://doi.org/10.17811/rife.50.1.2021.505-514>
- Piñero, F. J., y López Bidone, E. (2004). Una nueva forma de exclusión social: la brecha digital. *II Congreso de Relaciones Internacionales (La Plata, 2004)*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/37034>
- Pino, M., Soto, J. y Rodríguez, B. (2015). Las personas mayores y las TIC. Un compromiso para disminuir la brecha digital. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 26, 337-359. https://doi.org/DOI: 10.7179/PSRI_2015.26.13
- Pinto-Arboleda, M. C. (2012). *La construcción de la referencia en torno al concepto de brecha digital en España* [Universidad Complutense de Madrid]. <https://doi.org/doi:10.11144/Javeriana.SyP33-64.crbd>
- Pinto-Arboleda, M. C. (2014). La construcción de la referencia en torno al concepto de brecha digital en España. *Signo y Pensamiento*, 33(64).
- Pinto Arboleda, M. C., y Botero, N. E. (2017). Herramienta de evaluación cualitativa para valorar apropiación de las TIC. *Observatorio (OBS*)*, 11(2).
- Pittaluga, L., y Rivoir, A. (2012). Proyectos 1 a 1 y Reducción de la Brecha Digital: El Caso del Plan CEIBAL en Uruguay (Español). *Information Technologies & International Development*, 8(4), 161.
- Pumares, P., Ríos-Marín, A. y López-Mora, C. (2021). La irrupción del covid-19 en el sistema de asilo en España. Almería como caso de estudio. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, 129, 179-202. <https://doi.org/https://doi.org/10.24241/rcai.2021.129.3.203>
- Quicios García, M. del P., Ortega Sánchez, I. y Trillo Miravalles, M. P. (2015). Aprendizaje ubicuo de los nuevos aprendices y brecha digital formativa. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 155-166., 46, 155-166. <https://idus.us.es/handle/11441/45411>
- Ramírez-Castañeda, L. A., y Sepúlveda-López, J. J. (2018). Brecha digital e inclusión digital: fenómenos socio-tecnológicos. *Revista EIA*, 15(30), 89-97.
- Restrepo-Quiceno, S., Ríos, A. M. L. y Montoya, D. S. (2021). Brecha digital y educación virtual: entendiendo la exclusión social desde el caso de los colegios públicos de Cali. *Trans-Pasando Fronteras*, 17. <https://doi.org/https://doi.org/10.18046/retf.i17.4620>
- Rodicio-García, M.-L., Ríos-de-Deus, M.-P., Mosquera-González, M.-J. y Penado Abilleira, M. (2020). La brecha digital en estudiantes españoles ante la Crisis de la Covid-19. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social* 9, 3, 103-125.
- Rodríguez Garcés, C., y Muñoz Soto, J. (2016). Apropiación tecnológica y determinantes de la brecha digital en el microemprendimiento chileno. *Enl@ce. Revista Venezolana de Información*, 13(3), 50-68. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5858355>
- Roig, A. E., y Hurtado, M. J. R. (2007). La brecha digital: género y juegos de ordenador. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5(1), 63-77. https://doi.org/10.7179/PSRI_2021.39.08
- Roncallo-Dow, S., y Scolari, C. (2016). Marshall McLuhan: The possibility of re-reading his notion of medium. *Philosophies*, 1(2), 141-152.
- Rosales-Acevedo, G. A. y Botero-Botero, S. (2015). Analisis de la penetracion de las tecnologías de la información y comunicación TIC y su influencia en la reducción de la brecha digital en el Valle de la Aburrá, caso internet. *Lámpsakos*, 13, 62-71. <https://www.funlam.edu.co/revistas/index.php/lampsakos/article/view/1492>
- Sánchez, L., Reyes, A. M., Ortiz, D. y Olarte, F. (2017). El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia. *Calidad En La Educación*, 47, 112-144. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652017000200112>

- Sánchez Vadillo, N., Ortega Esteban, S. y Vall-Lovera, M. (2012). Romper la brecha digital de género. Factores implicados en la opción por una carrera tecnológica. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e Investigación*, 12(3), 115-128. <http://psicologiasocial.uab.es/athenea/index.php/atheneaDigital/article/view/Sanchez>
- Selgas Gutiérrez, J. (2008). La integración de políticas y agentes de inclusión digital: una aproximación desde las bibliotecas públicas. En J. A. Gómez Hernández, A. Calderón Rehecho y J. A. Magán Wals (Eds.), *Brecha digital y nuevas alfabetizaciones. El papel de las bibliotecas* (pp. 51-58). Biblioteca Complutense. <https://libros.metabiblioteca.org/handle/001/173>
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media And Society*, 6(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1461444804042519>
- Soto-Hernández, D., Valencia-López, O. D. y Rentería-Gaeta, R. (2020). Alfabetización y brecha digital entre los pueblos originarios de México, 1990-2015. Efectos socioeconómicos. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 12(23), 85-108.
- Sunkel, G., y Ullmann, H. (2019). Las personas mayores de América Latina en la era digital: superación de la brecha digital. *Revista CEPAL*, 5(4), 161-175. <https://itidjournal.org/index.php/itid/article/download/962/962-2749-1-PB.pdf>
- Tello Leal, E. (2014). La brecha digital: índices de desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en México. *Ciencias de La Información*, 45(1), 43-50.
- Torres, D. J. A., y Maldonado, F. Z. (2020). Brecha digital y derechos fundamentales: las nuevas tecnologías en el proceso penal peruano. *Revista Direitos Fundamentais & Democracia*, 25(2), 259-282.
- Toudert, D. (2013). La brecha digital en los contextos de marginación socioterritorial en localidades mexicanas: exploración y discusión. *Comunicación y Sociedad*, 19, 153-180. <https://www.scielo.org.mx/pdf/comso/n19/n19a7.pdf>
- Toudert, D. (2019). Brecha digital, uso frecuente y aprovechamiento de Internet en México. *Convergencia*, 26(79), 1-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.29101/crcs.v0i79.10332>
- van Dijk, J. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4-5), 221-235.
- Vesga-Parra, L. del S. y Hurtado-Herrera, D. R. (2013). La brecha digital: representaciones sociales de docentes en una escuela marginal. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(1), 137-149. <https://doi.org/DOI:10.11600/1692715x.1118140912>
- Villanueva Parra, E. (2006). Brecha digital: descartando un término equívoco. *Razón y Palabra*, 51(2). <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199520723003.pdf>