

BRECHAS DIGITALES DE GÉNERO. UNA REVISIÓN DEL CONCEPTO

Digital gender gaps. A concept review

Susana de Andrés del Campo
delcampo@hmca.uva.es
<https://orcid.org/0000-0003-3015-9971>

Rocío Collado Alonso
rcollado@hmca.uva.es
<https://orcid.org/0000-0003-1009-0014>

José Ignacio García-Lomas Taboada
j.lomas@hmca.uva.es
<https://orcid.org/0000-0001-5561-3750>

Universidad de Valladolid (España)

34

Recibido: 13/12/2019

Revisado: 04/02/2020

Aceptado: 12/06/2020

Resumen

En este trabajo se revisa de forma crítica el concepto de brecha digital de género, entendido, de manera general, como mero indicador de acceso y uso tecnológico. Se cuestionan los intereses económicos y políticos de tales indicadores y se reúnen criterios más cualitativos, desde una perspectiva de género. Se parte de la hipótesis de que la meta de brecha cero de acceso digital no es en sí misma un indicador suficiente de equidad, sino que puede

constituir una trampa para conseguir declarar falsos logros de igualdad. Se aportan representaciones basadas en el pensamiento visual para ayudar a comprender los filtros androcéntricos que intervienen en la inclusión digital. Se plantea la necesidad de encontrar criterios cualitativos de análisis con perspectivas feministas que identifiquen verdaderos hitos de integración y garantía de derechos.

Abstract

This work critically raises the concept of gender digital divide as a mere indicator of access and use of ICTs. It questions the economic and political interests of digital gap indicators, and seeks for data and qualitative criteria, from a gender perspective, that widens the concept of the digital divide. It is based on the hypothesis that the goal of zero digital access gap is not in itself a sufficient indicator of equity, but it can be a trap to declare false achievements of equality. The article includes representations based on visual thinking to help understand the androcentric filters involved in digital inclusion. The conclusion points to the need to find qualitative analysis criteria with feminists perspectives that could assure true milestones of social transformation and guarantee women's rights.

Palabras Clave: Brecha digital; brecha de género; exclusión digital; TIC.

Keywords: Digital gap; gender gap; digital exclusión; ICT.

1. Introducción

El acceso a internet es, desde 2012, un derecho humano¹. Pese a ello, casi la mitad de la población mundial aún no está conectada (informe Internet Trends, Meeker, 2019) y la mayor proporción son mujeres. Se calcula que hay 200 millones menos de mujeres que de hombres online (ONU 2018). La Asamblea de la ONU ha señalado que lo que se está produciendo no es una brecha, sino

un abismo digital, que provocará que los excluidos digitales sean cada vez más pobres (UNCTAD 2019).

La brecha digital de género es el concepto analítico que explica y mide el retraso, respecto a los varones, que las mujeres sufren en la incorporación al uso de las nuevas tecnologías. Implica barreras estructurales y culturales. Se mide en puntos porcentuales y existe, en mayor o menor grado, en dos tercios de los países (op.cit. 35). En España estaba situada en 1.8 puntos en 2017 (INE). Si nos ceñimos solo a esos datos, podríamos pensar que hoy prácticamente ha desaparecido. Sin embargo, un estudio más ampliado y atento a distintas interseccionalidades, realizado por José Varela (2019) para UGT apunta a un estancamiento de la brecha, atravesada por las variables de edad, género y entorno rural: el 60% de las personas desconectas en España son mujeres, lo que deja a España en el puesto 26 en paridad de sexos en acceso a internet, sobre 31 países europeos con datos comparables.

El concepto *gender gap* fue acuñado por primera vez en 1980 por la feminista Eleanor Smeal, aplicado a la política y el voto. Hoy podemos hablar de brechas en plural, y la digital ha venido a sumarse a las ya definidas anteriormente. Se trata de una de las brechas de género cruciales en el siglo XXI.

Las mujeres utilizan cada vez más las TIC y eso les ha abierto muchas posibilidades de formación y participación, así como mejoras en el trabajo. Las TIC son fundamentales para aminorar otras brechas en otros derechos fundamentales, como el acceso a la educación, al trabajo o a la salud, así como herramientas de relación o TRICs (Gabelas, Marta y González, 2015) pero, a la vez, han instaurado nuevos entornos de discriminación, que comienzan con la carencia de tecnología, acceso a internet y la problemática educativa del analfabetismo digital. Las desigualdades afectan a quienes están fuera (exclusión digital, pobreza digital), a quienes están dentro (ciberacoso, sextorsión, etc.) y a quienes lideran el entorno digital (techos de cristal, brecha salarial, etc).

La brecha digital es un nuevo modo de exclusión social y tiene una clara relación con los estudios, el nivel económico, la región, la edad, y está marcada claramente por el género. Los procesos discriminatorios se comprenden con el

concepto analítico de interseccionalidad, acuñado por la académica Kimberlé W. Crenshaw (1991). Las identidades son intersectadas, de modo que se cruzan las brechas económicas, sociales, políticas, culturales, étnicas, religiosas, geográficas, de salud, de discapacidades, etc. Las oportunidades para recibir una alfabetización digital distan mucho de unos países a otros, tal como pone de manifiesto en sus informes la Unión Internacional de Telecomunicaciones. En África solo el 22,6% de las mujeres utilizan internet (UIT, 2019).

A las desigualdades ya acumuladas históricamente se suman hoy las desigualdades en el acceso, uso, aprovechamiento y beneficio de internet. El desarrollo hoy también se mide en términos digitales (IDI²), y los parias de la digitalización son fundamentalmente mujeres de los países empobrecidos. La tecnología y la ciencia no son neutras. El feminismo como teoría y crítica epistemológica es capaz de cuestionarlas y demostrar que no está libre de valores (Anguita y Alario, 2004), sino que puede estar continuando y agravando viejos modelos sexistas, clasistas, racistas y homofóbicos.

2. Objetivos y metodología

37

Este estudio presenta una revisión del concepto de brecha digital de género, desde una dimensión plural de su complejidad. El libro blanco de la tecnología (Mateos y Gómez, 2019) lanza como una de sus principales propuestas dimensionar el concepto de brecha digital de género, ampliando su actual modelo de medición de usos de internet. Estudios previos han detectado que la brecha digital de género no seguirá creciendo en el nivel de uso de la tecnología, ya que las mujeres son usuarias de las TIC en un nivel parecido al de los hombres dentro de los países desarrollados³. Se trata de un indicador pensado en términos de beneficio económico y se relaciona más con el cableado y la venta de dispositivos que con una garantía de derechos.

Al sistema digital le interesa tener el mayor número de usuarios posible pero, simultáneamente, se elevan nuevas barreras de poder, que excluyen a las mujeres, y que cabe definir como brecha compleja digital de género. Estas brechas son múltiples y no se visibilizan en los indicadores de acceso y uso.

Esta brecha engloba exclusiones y violencias simbólicas y estructurales de género que actúan como filtros disuasorios del sistema digital hacia las mujeres. En este trabajo se aportan representaciones gráficas con fines didácticos, que puedan ayudar a comprender, con herramientas de pensamiento visual, la suma de estas brechas plurales.

Este estudio aplica la perspectiva de género en la lectura de información y datos sobre el entorno digital para descifrar el orden sociocultural que está diferenciando a mujeres y hombres en sus niveles y prácticas de conectividad. A partir de una revisión documental o metaestudio, se recogen datos desagregados por género en el entorno digital, así como investigaciones recientes, informes y noticias especializadas para poner en relación una base combinada de información que permita sumar criterios y, en definitiva, identificar los filtros de segregación y diferencias de género diseminadas que intervienen en el entorno digital. Esta información se analiza desde una perspectiva feminista, cuestionando sesgos androcéntricos y de falsa igualdad en los conceptos y objetivos del proyecto digital. Con este enfoque se plantean los objetivos siguientes:

- Poner de manifiesto las principales desigualdades y discriminaciones de género en el ámbito de las TIC.
- Relacionar un conjunto de capas de discriminación para una definición de brecha digital compleja de género.
- Generar y aportar una representación gráfica que permita visibilizar y comprender, con una metáfora visual, el concepto plural de brechas digitales de género.

Es una cuestión de justicia que se garanticen las mismas oportunidades a hombres y mujeres no sólo en el mundo off-line, sino también on-line. Las nuevas estructuras sociales, políticas y económicas se trasladan hoy en día a internet y arrastran nuevas desigualdades de género. Con el objetivo de visibilizar y comprender estas diferencias, se identifican aquí una serie de capas de diferenciación que permitan ampliar los indicadores de brecha de género. Para que nuevos indicadores fueran válidos habrían de estar consensuados (Likadi, 2006), aspecto en el que se deberá avanzar desde los

organismos oficiales para poder contar con información cualitativa y cuantitativa accesible que nos permita valorar la evolución de la igualdad formal y real.

3. Subdivisiones de la brecha digital de género. Desvelando los niveles de obstáculos.

La Unesco promovió en 2010 la dimensión social de la sociedad de la información. Las tecnologías de la información son hoy un elemento indispensable para participar en la economía del conocimiento. Quedar fuera de ese escenario implica un riesgo de exclusión en el nuevo modelo económico.

Se distingue una primera brecha digital de acceso y una segunda brecha digital de uso (UNESCO, 2017). Recientes trabajos hablan de una tercera brecha de aprovechamiento o beneficios de la inclusión digital (Tejada, 2018). En este trabajo recogemos esos estratos, acompañados de otros intersticios o filtros de desigualdad digital. Estos filtros son explicados con la metáfora visual de un embudo de filtrado (gráfico 1), así como una infografía (gráfico 2) de las brechas de género en la inclusión digital.



Fig. nº 1. Filtros androcéntricos que actúan en la inmersión digital. Fuente: elaboración propia.

3.1. Acceso a Internet

El acceso a internet constituía el nº8F de los objetivos del milenio. Desde entonces, la ONU viene señalando a las TIC como una vía esencial hacia la igualdad de género (ODS 5) y su empoderamiento (ITUPP, 2018). La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) calcula que hay más de 250 millones menos de mujeres que hombres en línea en todo el mundo. El 11% mundial en 2013, el 12% a finales de 2016 (UIT, 2016), el 17% en 2019 (UIT, 2019). La brecha digital de género sigue agravándose en el mundo.

El acceso a internet es un derecho humano en tanto que derecho subsidiario de otros ya que permite el desarrollo de personas y territorios. La brecha digital empobrece la democracia y expande otras brechas, como la de educación y la de género. El 1 de julio de 2016, el Consejo de Derechos Humanos de la ONU aclaraba que los derechos humanos han de ser protegidos también en el entorno digital. Contradictoriamente, la población se viene manifestando a favor de una internet sin intervenciones: una encuesta de la BBC⁴ realizada en 26 países encontró que el 79% de las personas consideran que el acceso a internet debería ser un derecho fundamental no regulado.

Pero el acceso no es un criterio suficiente para identificar brechas digitales y es fácil de manipular políticamente. Dotar de equipamiento a escuelas no significa que el acceso se produzca o que haya profesorado cualificado o motivado para utilizarlo en las aulas. Un informe de Cruz Roja (2017) señala que el 61% de las personas atendidas por esa ONGD en España no accede nunca a internet, brecha que asciende al 67% en el caso de las mujeres.

Este indicador de brecha de acceso ha movilizó grandes estrategias de inclusión digital, no solo por preservar un derecho fundamental, sino porque el acceso masivo de personas a la red genera suculentos ingresos. Se ha calculado que el acceso de otros 600 millones de mujeres y niñas a internet podría impulsar el PIB mundial hasta 18.000 millones de dólares. El resultado de salvar esta brecha se traduce en Big Data. El volumen de datos crece rápidamente: un 13% en 2018 y se calcula que para 2025 habrá aumentado a un 32% (informe Internet Trends, Meeker, 2019).

3.2. Calidad de acceso.

El Banco Interamericano de Desarrollo lanzó en 2014 un nuevo índice de desarrollo basado en la penetración de la banda ancha. La banda ancha o el 5G aumentan notablemente la competitividad y sitúan en ventaja a los entornos que se favorecen de esa tecnología (pendientes quedan de reconocer los estudios que alertan de los posibles efectos perjudiciales que pueda tener para la salud, especialmente en población vulnerable). Sólo el 13,75% de las personas dispone de conexión con banda ancha (informe Global Digital de Wearesocial, 2019). En España, por ejemplo, alcanza el 71,5% de los hogares (INE, 2018), pero deja una brecha entre las ciudades y las pequeñas poblaciones rurales.

La calidad de acceso no es sólo tecnológica. Según los datos de la encuesta de equipamiento y uso de las TIC en los hogares españoles (INE, 2019) diez de cada 100 escolares entre 10 y 15 años nunca usa un ordenador. Este estudio atiende no sólo el acceso, sino también un acceso limitado, en peores condiciones y sin acompañamiento adecuado. Son elementos de calidad de acceso importantes a la hora de valorar la inclusión digital.

La cantidad de consumo digital también puede indicar el nivel social. En Estados Unidos, los adolescentes de hogares con menos ingresos pasan dos horas y 45 minutos más al día ante las pantallas que los adolescentes que viven en hogares con altos ingresos (Common Sense, 2019). Paradójicamente, en Silicon Valley proliferan las niñeras sin móvil y las escuelas sin ordenadores. No parece entonces, que la cantidad de uso sea un indicador de progreso digital.

3.3. Nivel de uso y calidad social de uso de internet

En España, los datos sobre brecha digital de género son aportados por la encuesta sobre Equipamiento y uso de tecnología de información y comunicación en los hogares. Los datos del informe 2018 identificaban una brecha del 1,8 % el nivel de uso de internet; 1,5% en el uso frecuente de internet y 4,9% en compras por internet. Es significativo que se aporten datos de uso y compra como indicadores de brecha digital, aspectos que indican, por

sí mismos, aspectos de rentabilidad del sistema digital. El modelo de negocio está basado hoy en día en recoger datos; por ello, el objetivo es conseguir el mayor tiempo de conexión por parte de los usuarios. Actualmente, solo hay brecha digital de género, según ese indicador, en los niveles de compra online. Hay que responder a esto que, el mero uso y compra por internet, puede simplemente sumarnos a las listas del “proletariado” del sistema digital: es lo que aporta tráfico, datos y valor publicitario. En realidad, cada usuario/a trabajaría gratis para el sistema, aportando Big Data, la moneda de cambio.

En la encuesta entre población urbana pobre realizada por WWWF (2015) se encontraba que, si bien el 97% de las mujeres usuarias de internet tenía redes sociales, sólo el 21% había utilizado internet para buscar información sobre salud, derechos o información de transporte. Una encuesta de la World Wide Web Foundation en comunidades urbanas pobres⁵ ha encontrado que las mujeres tienen menos probabilidad que los hombres de usar internet para su empoderamiento personal (un 50% menos).

Ser usuaria sin una alfabetización digital previa puede someter a la mujer a más riesgos de discriminación, vulnerabilidad económica y posibilidades de revictimización. Sería necesario hablar de acceso digno, con niveles de capacitación mínima en el entorno digital. Por poner un símil tecnológico: no se trataría de poder conducir, sino de aprender a conducir para tener un acceso a esa libertad con garantías, lo que redundaría en una calidad cívica.

La OCDE distingue tres niveles de uso: básico, avanzado y especialista. Diversas investigaciones han observado que la brecha digital de género era más profunda en categorías de usuarios avanzados y muy avanzados que utilizan herramientas de software con destreza (Sebastián y Ayuso, 2011, 228). Por eso podemos hablar de brecha gradual. También se ha encontrado que hay diferencias en los modos de uso de internet por parte de los chicos, que hacen un uso “menos funcional y más lúdico, más individual y menos cooperativo” que los de las chicas (Escofet, Herrero y Rubio, 2007). Ellos utilizan las redes de manera instrumental o de ocio, mientras ellas las utilizan como medio expresivo y social y se exponen más: “describen sus sentimientos y vivencias buscando establecer relaciones afectivas. Con ello también viven más riesgo de agresiones en redes sociales” (Estebáñez y Vázquez, 2013,

103). Las chicas, por ejemplo, tienen mayor probabilidad de actuar como defensoras de las víctimas de ciberagresiones (Donoso, Rubio y Vilà, 2017).

La conexión a internet se señalaba como una oportunidad que vendría a resolver problemas sociales que arrastran las mujeres asociados a los roles del cuidado que asumen (hogar, familia). Sin embargo, ha mostrado tener también una cara perversa. Tal como ya planteaba Haraway en 1984 (s/p): "La economía del trabajo en casa, en tanto que estructura organizativa capitalista mundial, es la consecuencia y no la causa de las nuevas tecnologías".

El e-trabajo puede ser más tramposo para mujeres que para varones en tanto no cambie la segregación social sobre las tareas de cuidados y del hogar. En esta oportunidad laboral se ha encontrado también una propuesta renovada para la vuelta a casa de las mujeres. De hecho, la conectividad en el hogar es mayor en ellas, lo que puede apuntar una feminización del teletrabajo, un entorno en el que intervienen otras condiciones y distracciones que no siempre suman "calidad" a la conectividad:

Todos los tiempos y espacios de la casa suelen estar compartidos, instrumentalizados por los otros, donados o usados para los otros habitantes de la casa, para su cuidado crianza, alimento y afecto, de manera que el tiempo y el espacio propios de las mujeres han sido, paradójicamente, grandes ausentes del hogar (Zafra, 2010:50).

Teletrabajar no implica conciliar, ni garantiza corresponsabilidad en las tareas de cuidado o domésticas. Hay que evitar que se convierta en una actividad infravalorada (como lo es el trabajo en el hogar de las mujeres) y garantizar la desconexión digital fuera del horario laboral (un derecho reconocido en 2018 en España por la Ley de Protección de Datos personales y Garantía de los Derechos Digitales).

3.4. Alfabetización digital e Infohabilidades

La llamada *digital literacy* -término acuñado por Paul Gilster en 1997- es considerada la "segunda brecha digital" y se refiere al conjunto de habilidades que permiten obtener todos los beneficios del acceso. Se denomina también

digital fluency y constituye un tipo de brecha de conocimiento y de adaptación al medio digital que afecta más a las mujeres. Se trata de una brecha crítica porque favorece el éxito en la búsqueda de empleo y obtención de salarios más altos (Castaño, 2008). Esta brecha de aprovechamiento es superior a la de acceso y puede superar el 14% en los indicadores más negativos. En todos los parámetros estudiados las mujeres presentan menor uso de herramientas informáticas, sobre todo en las de mayor complejidad (datos INE recogidos por Romero y Varela, 2017).

Es significativo que el nivel de aprovechamiento parece ser diferente en todas las capas de especialización. Según datos de la OCDE (2019), incluso las mujeres con alto nivel competencial en TIC usan menos la tecnología de tratamiento de la información que sus compañeros varones. Ellas también cuestionan más sus propias habilidades (EC, 2016).

Al menos en el caso de España, se ha observado que los jóvenes no tienen más o menos habilidades digitales por ser chicas o chicos. No hay una diferencia de género en ese aspecto en los estudios de primaria, secundaria y universidad, incluso las mujeres vienen logrando resultados mejores que los varones en la universidad (datos INE 2011). En cambio, en el nivel superior de especialización hay un 5,5% de hombres profesionales de las ICT en los países de la OCDE frente a 1,4% de mujeres (OECD, 2017). Estas brechas digitales que se terminan provocando no son consecuencia de capacidades “naturales” sino fruto de estereotipos y roles difíciles de erradicar (Sebastián y Ayuso, 2011, 236) y que intervienen a medida que los jóvenes crecen y se socializan, además de barreras laborales. En ello interviene, entre otros aspectos, el currículum explícito y el oculto.

3.5. Socialización y estereotipos de género

Una tarea pendiente de la inclusión y alfabetización digital de género se encuentra en el ámbito del currículum. Existe una formación garantizada e igualitaria pero muchos contenidos se transmiten de manera sesgada. El currículum oculto de género (COG) se define como "el conjunto interiorizado y no visible, oculto para el nivel consciente, de construcciones de pensamiento, valoraciones, significados y creencias que estructuran, construyen y

determinan las relaciones y las prácticas sociales de y entre hombres y mujeres" (Cabello y Cabello, 2014, 18). Esta socialización cargada de estereotipos y roles de género puede intervenir ya antes de que se produzca el acceso digital. Afecta a las motivaciones de acceso y uso. Fruto de ello se genera la segregación horizontal que hace que las mujeres terminen adoptando los roles tradicionales que su sociedad espera de ellas, o que elijan los estudios superiores de ciencias preferentemente en el ámbito sanitario y no en el tecnológico. Diversas investigaciones recogidas en el informe del Instituto de la Mujer (2018) encuentran relación directa de la falta de vocaciones científicas y técnicas con los roles y estereotipos de género, que actúan a muy temprana edad influyendo en los intereses de los y las menores. Las estudiantes de ingeniería suelen tener un entorno familiar propicio (Sáinz y González, 2008).

El entorno educativo es clave ante la presión de los estereotipos: el informe *Women in Tech* (Ashcraft, McLain & Eger, 2016) explica cómo actúa la llamada amenaza del estereotipo (*stereotype threat*) que es el miedo o ansiedad a que nuestras acciones confirmen el estereotipo de nuestra identidad. Se ha documentado de manera suficiente cómo esos miedos reducen la sensación de competencia y afectan al desempeño (op.cit. 23). Ello se suma a la escasez de modelos de referencia por la infrarrepresentación profesional y mediática de las científicas y docentes en las TIC o el olvido de las mujeres en la historiografía y en el currículum explícito. Los avances tecnológicos realizados por trabajos de mujeres han sido invisibilizados, a pesar de su importancia. Nombres como Ada Byron o Hedy Lamarr son casi desconocidos, al contrario que Tesla o Zuckerberg. Se presentan aún pocas mujeres científicas en los libros de texto, lo que no permite que haya conocidos referentes femeninos en los que las más jóvenes puedan proyectarse.

3.6. Contenidos sexistas. El algoritmo machista

En los años 80, el nuevo pensamiento cyberfeminista había imaginado que los entornos virtuales de internet y las posibilidades de la biotecnología dejarían obsoleto el concepto de género. En un escenario de avatares, donde cada persona puede reinventarse en identidades múltiples, se acabaría con las rémoras y discriminaciones provocadas por la predeterminación biológica y las normas de la interacción social. Las intermediaciones tecnológicas salvarían

las mediaciones sociales cargadas de prejuicios y normas de exclusión histórica, tal como imaginaba Donna Haraway en su *Manifiesto ciborg*. Pero internet se desarrollaba y lo que apareció fue un escenario inédito de discriminación de género. "El algoritmo machista" demuestra que la tecnología Big Data y los *bots* funcionan con sesgos implícitos. Ha ocurrido, por ejemplo, que estos algoritmos hagan que se presente como más interesante la opinión de un hombre que de una mujer (Salguero, 2018), y que no se traduzca el género lingüístico o que no se corrija el lenguaje sexista.

El llamado algoritmo machista también demuestra que la tecnología reproduce patrones negativos. Las sugerencias de Google perpetúan algoritmos machistas, algo que ya ha sido denunciado en campañas de ONU Mujeres⁶. El buscador de Google, a través de su sistema de "búsquedas más frecuentes" perpetúa las narrativas hegemónicas (racismo, sexismo, etc.). Google filtra búsquedas inadecuadas, pero encontramos que las sugerencias de autocompletar también pueden ser sexistas. Es posible denunciarlo, pero el hecho es sólo una muestra del poder creciente que tienen los algoritmos en nuestra cultura y ya se han definido criterios de responsabilidad algorítmica. (UASCM, 2017).

La socialización hoy ya se realiza también en y con el entorno digital, que está lleno de estereotipos de género y sesgos machistas dentro de los contenidos que distribuye. Estos estereotipos existen en la imagen de la mujer en internet (Rovira-Collado y Contreras-Llave, 2017), en los videojuegos (Bueno y García Castillo, 2012), en el lenguaje y las imágenes (informe CTIC) y en el discurso posmachista de las redes sociales (Etura, Gutiérrez y Martín, 2017). En este ámbito también ha de señalarse la pornificación del entorno digital. Se calcula que el porno genera el 30% del tráfico de toda la web. La publicidad de servicios pornográficos está además financiando entornos web de contenidos gratuitos difundidos de forma fraudulenta.

3.7. Violencias digitales de género

Las formas machistas de ciberviolencia están siendo estudiadas en investigaciones recientes (Donoso y Rebollo-Catalán, 2018; Donoso, Rubio y

Vilá, 2017; Gavilán, 2018; Crosas y Medina, 2019). Según un informe Unicef (2018) la mitad de las menores en España sufren acoso sexual en internet.

En general, se comprueba cómo, en las redes sociales, las chicas son más insultadas por su físico e intimidadas sexualmente, recibiendo también más comentarios sexistas que los chicos (Linares, Royo y Silvestre, 2019), y cómo las ciberfeministas son atacadas (Crosas y Medina, 2019; Hanash, 2018). En las redes sociales abundan los *trolls* machistas, algo que ya está vigilando Twitter con un *bot* que los identifica.

Particularmente agresivo es el trato hacia las jugadoras de videojuegos, quienes, a pesar de constituir el 47% del total de *gammers*, según la Asociación Española de Videojuegos, optan muchas veces por ocultar su género para no ser objetivo de acoso⁷ online. Mientras tanto, el universo digital está provocando nuevos problemas de salud. El número de adicciones de la tecnofilia crece y el estudio de Muñoz-Miralles et al. (2016) ha constatado que la adicción a internet es mayor entre mujeres.

Existen indicios de que existe una posible acentuación del acoso en función del rol y campo de actividad. En un estudio en México (Luchadoras, 2018) se observó que las agresiones digitales lanzadas hacia mujeres políticas en la campaña de 2018 tenían una razón de género en el 62% de los casos.

3.8. Brecha en los estudios STEM

Se han dado muchos avances en igualdad social, oportunidades y derechos de las mujeres en los últimos años. Pero ocurre que aquellos territorios conquistados o donde las mujeres han conseguido mayores logros y cuotas, dejan de ser territorios de tanto poder, reconocimiento social y económico (educación, sanidad, justicia) como cuando eran copados por varones. Los sectores "feminizados" implican precarización de las condiciones de trabajo, así como descrédito social:

El término 'feminizado' significa ser enormemente vulnerable, apto a ser desmontado, vuelto a montar, explotado como fuerza de trabajo de reserva,

estar considerado más como servidor que como trabajador, sujeto a horarios intra y extrasalariales que son una burla de la jornada laboral limitada, llevar una existencia que está siempre en los límites de lo obscuro (...) (Haraway, 1984 s/p).

El nuevo escenario de la economía del futuro y las mejores oportunidades profesionales se sitúan en las TIC y es precisamente esa meta la que ahora parece ser el gran entorno de segregación de las mujeres. Los estudios STEM (Science, Technology, Engineering & Mathematics) están copados por hombres y constituyen la clave de la economía del futuro. La demanda de este tipo de profesionales crece un 14% anualmente en España y Europa, pero sólo el 7% de estudiantes está cursando estas titulaciones. Considerando todos los niveles de formación tecnológica (FP básica, grados medios y formación superior) las mujeres no alcanzan el 27% de la rama informática (datos MEC recogidos por Romero y Varela, 2018). Esta es considerada la tercera brecha digital (usos tecnológicos avanzados) y provoca un alejamiento de las mujeres respecto de la oferta formativa que ofrece más y mejores oportunidades. Se estima que en España va a haber un déficit de 3 millones de profesionales con conocimientos TIC/STEM en 2020 (OCDE, 2017b). En los países de la OCDE, aunque más mujeres que hombres completan la educación terciaria, sólo el 20% de los titulados en estudios de tecnologías de la información son mujeres (OCDE, 2017, 30), porcentaje que cae al 12% en el caso de los titulados en informática en España (datos MEC).

En un análisis sobre los MOOCs ofertados de materias STEM, el 72% de las matrículas realizadas en España eran de hombres y el 28% de mujeres. De ellos, terminan satisfactoriamente el curso el 9,36% de los hombres y el 21,5% de las mujeres (Jiang, 2018). La cuestión es paradójica porque, en dos tercios de los países analizados, las alumnas son iguales o mejores a los chicos en ciencias, pero a mayor índice de igualdad del país, menor porcentaje de alumnas en carreras STEM (Stoet & Geary, 2018). La siguiente paradoja se encuentra en el dato de que el 90% de los productos tecnológicos sean diseñados por varones, cuando el 80% del consumo está influido por mujeres (Instituto de la Mujer, 2017⁸).

3.9. Segregación vertical y techos de cristal. ¿Quién se beneficia?

A partir de diversas investigaciones sobre el tema, recogidas por Gil-Juárez, Feliu y Vitores (2012:4) la brecha digital de género se está definiendo también como un "fenómeno vinculado a la infrarrepresentación de las mujeres en los sectores estratégicos de la educación, la investigación y el empleo relacionados con las ingenierías y las TIC en general".

En España hay 625.000 hombres más que mujeres que realizan su trabajo en puestos tecnológicos (dato de la Encuesta de población activa recogido por Romero y Varela 2018). Según datos Eurostat (2017) las mujeres son el 17,2% de las personas empleadas en las TIC en la UE. El número de hombres especialistas en TIC aumentó en la UE un 45,2% mientras que el aumento de las mujeres fue del 4,3%. Los datos de AMETIC (2018) apuntan más de un 30% de mujeres en el sector *tech* pero señalan, que pese a todos los esfuerzos, el número de mujeres en todas las áreas y categorías profesionales apenas ha aumentado en 20 años (AMETIC 2018). Son menos las mujeres con cargos directivos en empresas y entornos tecnológicos. Se ha duplicado el número de *startups* tecnológicas fundadas por mujeres en EU, pero sólo el 18% de las *startups* fueron creadas por mujeres (datos Descuentum.es, 2015)⁹. Es importante activar planes efectivos de igualdad digital que salven no sólo la base de acceso sino la cúspide de igualdad decisora y liderazgo digital. Incluso las más capacitadas encuentran discriminaciones de género. La brecha salarial en los puestos de trabajo TIC alcanza hasta el 30% en España si se tiene en cuenta la situación fiscal (datos del Ministerio de Hacienda recogidos por Romero y Varela, 2018). De media, las mujeres ganan un 18,9% menos que los hombres en el sector de la información y la comunicación (datos Eurostat, Parlamento Europeo, 2017). En Silicon Valley¹⁰ las mujeres ganan un 16% menos que los hombres y han añadido distintos handicaps:

En el emblemático Silicon Valley, muchas vidas de mujeres han sido estructuradas en base a sus empleos, y sus realidades íntimas incluyen una monogamia heterosexual en serie, la negociación de los cuidados médicos para sus hijos, lejanía con respecto a sus parientes o a otras formas de comunidad tradicional, un alto grado de soledad y una enorme vulnerabilidad económica conforme envejecen. La diversidad racial y étnica de las mujeres en Silicon

Valley da lugar a un microcosmos de conflictivas diferencias en cultura, familia, religión, educación y lengua (Haraway, 1991, 283).

El estudio *Women in the Digital Age* (EC, 2018) señala que las mujeres dejan su empleo en el sector digital mucho más que los hombres en la franja de edad de la maternidad (30 a 44 años). Según el mismo informe, el porcentaje de negocios del sector de la tecnología dirigidos por mujeres había decaído un 19% en 2015.



Fig. nº 2. Infografía de las brechas digitales de género. Fuente: elaboración propia

Pese a todo, se van derribando techos de cristal y en España, en 2019, hay una mayoría de puestos de alta dirección en empresas líderes de innovación tecnológica como Google o LinkedIn¹¹. Las empresas con más mujeres aumentan la productividad, de modo que existen motivaciones económicas

para derribar esa brecha. La Comisión Europea ha cifrado en 16.100 millones de euros anuales la pérdida de productividad debida a la infrarrepresentación de las mujeres en el ámbito de las TIC (Romero y Varela, 2018).

En el último nivel de apropiación de la tecnología se encontrarían los inversores, accionistas y dueños de las corporaciones digitales, cuyo poder está en unas pocas manos de capitalización estadounidense y china, principalmente (UNCTAD, 2019). De nuevo, la gran mayoría son varones¹².

4. Discusión y conclusiones

El concepto actual de brecha digital está basado en indicadores cuya superación implica claros beneficios económicos para la industria tecnológica, de manera que las actuales mediciones de inclusión digital parecen soportarse en argumentos prioritarios de incremento económico.

Puede haber un error de base en pensar que la brecha digital de género ha de medir acercamiento de las mujeres a los niveles de los varones, sobre todo en aspectos cualitativos y graduales. Desde un feminismo de la diferencia cabe también dar comprensión o poner en valor patrones femeninos de comportamiento. Quedan por explorar nuevas hipótesis para explicar las brechas paradójicas, por ejemplo, claves de resistencia femenina a patrones androcéntricos de explotación ambiental y modelos de dominación y conquista tecnológica. De hecho, la destecnologización se baraja como una de las alternativas por quienes defienden el decrecimiento económico como solución ante la crisis ecosistémica en que vivimos.

Detrás del actual proyecto de igualdad digital basado en niveles de consumo existe además una silenciada huella de carbono con efectos perversos y una exposición y vulnerabilidad digital no advertida ante violaciones de datos, inminentes ciberataques y apagones. Entrar a formar parte del consumo y del trabajo en un sistema de beneficios androcéntricos ayudará a aumentar la riqueza digital de quienes crean y dominan el entorno electrónico. No parece suficiente criterio para hablar de igualdad digital. El modelo inclusivo debería priorizar parámetros éticos y ecológicos en el sistema, dieta digital, modelos de

economía del bien común y políticas eficaces de inclusión tanto la cúspide como la base de una pirámide de desigualdades que, por el momento, constituye un cono de preferencia androcéntrica.

Por otra parte, el concepto de brecha digital puede considerarse un eufemismo de lo que en muchos casos tendría que denominarse pobreza digital (en términos de Barrantes, 2007) o directamente violación de derechos humanos. De la misma manera que no se habla de derecho universal a la vivienda, sino a la vivienda *digna* o acceso al agua, sino al agua *potable* pensamos que el derecho al acceso digital habría de ser definido como derecho al acceso digital de calidad y con una alfabetización digital garantizada y no solamente tecnológica, sino también ética y con perspectiva de género. Y no sólo eso, sino que lo deseable sería que los procesos de digitalización se orientaran hacia el beneficio social y el menor impacto ambiental, siguiendo el eslogan ecologista: "si contamina, no es progreso".

La inclusión digital ha de conseguir una mayor participación de las mujeres en el ámbito de quienes se benefician del sistema digital, trascendiendo el mero rol de usuarias. Pero en ese proceso, la acumulación de *gaps* digitales está actuando como una estrategia disuasoria en la apropiación tecnológica de las mujeres. Mientras tanto, los criterios de beneficio y empoderamiento, de calidad de vida social y personal, los logros en derechos y libertades -verdaderos índices de igualdad en el entorno digital- aún están por sistematizar.

La medición de la igualdad y la inclusión digital está hoy confabulada con los beneficios de las grandes corporaciones digitales y sus actuales modelos de explotación digital. La inclusión digital no constituye ninguna meta de mejora social en sí misma, si el sistema no garantiza parámetros mínimos de verdadera igualdad, ética, justicia social y ambiental. El modelo de medición de igualdad digital estima en qué medida las mujeres alcanzan los niveles de uso de los hombres. Faltan indicadores de igualdad como el respeto a la diferencia, a la forma particular de las experiencias y alternativas con las que también puede desarrollarse la tecnología, no como antítesis, sino como un "moverse en otro plano" (Muraro, 2010, 47). El concepto de brecha digital puede estar opacando los que son patrones de comportamiento en el uso digital y

transformación social que no cabe explicar en términos de acceso, aceptación y aprovechamiento de un modelo androcéntrico.

Referencias Bibliográficas

- Alario, A. y Anguita, R. (2004). Mujeres y educación en la era digital. ¿Nuevas oportunidades para la igualdad? *Red digital: revista de tecnologías de la información y comunicación educativas*, 5. s/p. <https://cutt.ly/8euucAg>
- AMETIC (2018). *La presencia de la mujer en el sector de tecnología sigue siendo minoritaria*. Comunicado de prensa, <https://cutt.ly/ceuppL5>
- Ashcraft, C., McLain, B. & Eger, E. (2016). *Women in Tech: The Facts*. National Center for Women Information Technology, NCWIT.org, <https://cutt.ly/xeuuvJf>
- Barrantes, R. (2007). *Pobreza digital. Las perspectivas de América Latina y El Caribe. Análisis de la demanda por TICs: ¿Qué es y cómo medir la pobreza digital?*, Lima, DIRSI, <https://cutt.ly/Teubn1>
- Cabello, I. y Cabello, J. (coords.) (2014). *Prevención de violencias: aula, género y herramientas digitales. Materiales formativos de la investigación-acción participativa. Unidad didáctica*. Córdoba, Mujeres en zona de conflicto, <https://cutt.ly/teubVj>
- Castaño, C. (2008). Nuevas tecnologías y género. La segunda brecha digital y las mujeres. *Telos*, 75, pp. 24-33.
- Common Sense (2019). *The New Normal: Parents, Teens, and Sleep in the United States*, <https://cutt.ly/DeupwqD>
- Crenshaw, K. W. (1991). Mapping the Margins: Intersectionality, Identity Politics, and Violence against Women of Color, *Stanford Law Review*, Vol. 43, No. 6., pp. 1241–1299. <https://doi.org/10.2307/1229039>
- Crosas, I. y Medina, P. (2019). Ciberviolencia en la red. Nuevas formas de retórica disciplinaria en contra del feminismo. *Papers: revista de sociología*, vol. 104, nº 1, pp. 47-73, <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2390>
- Cruz Roja (2017). La vulnerabilidad social y la exclusión digital de las personas atendidas. *Boletín sobre vulnerabilidad social*, 15, <https://cutt.ly/NujcqLB>

- Donoso, T. y Rebollo-Catalán, A. (coords) (2018). *Violencia de género en entornos virtuales*. Málaga, Universidad de Málaga.
- Donoso, T., Rubio, M.J. y Vilà, R. (2017). Los espectadores y espectadoras de la ciberviolencia de género. *Innovación Educativa*, 27, pp. 107-119, <https://doi.org/10.15304/ie.27.4324>
- E.C. European Commission (2018). *Women in the Digital Age. Final Report*. Luxembourg, Publications Office of the European Union, IClaves. UOC. Disponible en: <https://cutt.ly/9euum2C>
- Escofet, A. y Rubio, M. J. (2007). La brecha digital: género y juegos de ordenador. *REICE. Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación*, vol 5, pp.1-15.
- Estebáñez, I. y Vázquez, N. (2013). *La desigualdad de género y el sexismo en las redes sociales. Una aproximación cualitativa al uso que hacen de las redes sociales las y los jóvenes de la CAPV*. Vitoria-Gasteiz, Observatorio Vasco de la Juventud. Gobierno Vasco, <https://cutt.ly/teuuQjS>
- Fundación CTIC (2008). *Estudio sobre lenguaje y contenido sexista en la web*. Proyecto Web con género, T-incluye.org. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Plan Avanza/igualdad. <https://cutt.ly/heuunRP>
- Gabelas, J. A.; Marta-Lazo, C.; y González-Aldea (2015). El factor relacional en la convergencia mediática. *Anàlisi: Quaderns de comunicació i cultura*, 53, pp. 20-34.
- Gavilán, M. (2018). Violencia de género digital: el delito de ciberacoso. Breve resumen de jurisprudencia. Asistencia a la víctima. *Servicios sociales y política social*, 116, pp. 53-61.
- Gil-Juárez, A.; Feliu, J.; y Vitores, A. (2012). Género y TIC: en torno a la brecha digital de género. *Athenea Digital*, 12 (3), pp. 3-9, <https://doi.org/10.5565/rev/athenea.1137>
- Hanash, M. (2018). Disciplinamiento sexual: cazando brujas y ciberfeministas. En SIEMUS (2018). *Investigación y género. Reflexiones desde la investigación para avanzar en igualdad* (pp.339-350). Sevilla, VII Congreso Universitario Internacional de Investigación y Género. <https://cutt.ly/OujcFEN>
- Haraway, D. (1984). *Manifiesto Ciborg. El sueño irónico de un lenguaje común para las mujeres en el circuito integrado*. Traducción de Manuel Talens, <https://cutt.ly/XeuaFEZ>

- Haraway, D. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Madrid, Cátedra.
- INE (2018, 2019). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares. Mujeres y hombres en España*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- Instituto de la Mujer (2018). *Las mujeres en las empresas técnicas y/o tecnológicas de la Red DIE. Medidas de selección y promoción*. Red DIE. Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes e Igualdad, <https://cutt.ly/ieuuWct>
- ITU (2016). ¿Cómo colmar la brecha digital de género? *ITU News*, abril 2016, <https://cutt.ly/reuuWKj>
- ITU (2019). *Measuring Digital Development. Facts and Figures*. <https://cutt.ly/VujvKCF>
- ITUPP (2018) *Conferencia de plenipotenciarios 2018. Backgrounder. Reducción de la brecha de género*. Dubai. ITUPP, <https://cutt.ly/LeuoZsj>
- Jiang, S. et.al. (2018). Cross-national comparison of gender differences in the enrollment in and completion of science, technology, engineering, and mathematics Mass Open Online Courses. *PlosOne* 13. open Access, <https://cutt.ly/ZeuuEz9>
- Likadi (2006). *Guía orientativa para la introducción de la perspectiva de género en investigaciones y estudios cuantitativos y cualitativos de cualquier orden*. Tenerife, Área de Juventud, Educación y Mujer del Cabildo Insular de Tenerife.
- Linares, E., Royo, R. y Silvestre, N. (2019). Ciberacoso sexual y/o sexista contra las adolescentes. Nuevas versiones online de la opresión patriarcal de las sexualidades y corporalidades femeninas. *Doxa Comunicación*, 28, pp. 201-222, <https://doi.org/10.31921/doxacom.n28a11>
- Luchadoras (2018). *Violencia política a través de las tecnologías contra las mujeres en México. Elecciones 2018*. México, Luchadoras - Instituto Nacional Democracia.
- Mateos, S. y Gómez, C. (2019). *Libro Blanco de las mujeres en el ámbito tecnológico*. Ministerio de Economía y Empresa, <https://cutt.ly/VeuwMuV>

- Meeker, M. (2019). *Internet Trends*. San Francisco, Bondcap.com, <https://cutt.ly/3euwNmc>
- Ministerio del Interior (2017). *Informe sobre la evolución de los incidentes relacionados con los delitos de odio en España*. Madrid, Secretaría de Estado de Seguridad, <https://cutt.ly/XeuwB8u>
- Muñoz, R. et al. (2016). The problematic use of Information and Communication Technologies (ICT) in adolescents by the cross-sectional JOITIC study. *BMC Pediatr.* 22;16(1) art. nº140, <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0674-y>
- Muraro, L. (2010). La diferencia como corte simbólico en la investigación histórica: límites y potencialidades. En Pérez-Fuentes, P. (ed.). *Subjetividad, cultura material y género* (pp. 45-56). Barcelona, Icaria-AEIHM.
- OCDE (2017a). *Perspectivas de la OCDE sobre la Economía Digital*, México, OCDE (traducción del informe), <https://cutt.ly/ueuuPLE>
- OCDE (2017b). *Panorama de la Educación. Indicadores de la OCDE. Informe Español*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte 2017, <https://cutt.ly/WeuwBiw>
- OCDE (2019). *Estrategia de competencias de la OCDE 2019*. OCDE, Madrid, Fundación Santillana para la edición en español, <https://cutt.ly/eeuwBqO>
- Parlamento Europeo (2018). Empoderar a las mujeres en el mundo digital: una herramienta poderosa para promover la igualdad de género. *Noticias Parlamento Europeo* 08-03, <https://cutt.ly/qeupfbM>
- Peris, M. y Maganto, C. (2018). *Sexting, sextorsión y grooming*, Madrid, Pirámide.
- Romero, S. y Varela, J. (2018). *Mujer & tecnología 2018*. UGT, <https://cutt.ly/MeuwVFs>
- Sáinz, M. y González, A. (2008). La segunda brecha digital: educación e investigación. En Castaño, C (Coord.). *La segunda brecha digital* (pp. 221-266), Madrid, Cátedra.
- Salguero, M. (2018). Algoritmos sesgados y machistas: más educación contra los prejuicios y las máquinas inteligentes. *Eldiario.es*, 19-4-2018, <https://cutt.ly/5euwVEv>
- Sebastián, M. C. y Ayuso, M. D. (2011). Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión digital en España. *Investigación*

- bibliotecológica*, vol 25, nº 55,
<https://doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2011.55.32973>
- Stoet, G & Geary, D. C. (2018). The Gender-Equality Paradox in Science, Technology and Mathematics Education. *Psychological Science*, vol 29, 4, 581-593, <https://doi.org/10.1177/0956797617741719>
- Tejada, M. (2018). *Brechas. Impacto de las brechas digitales en la población extranjera*. ACCEM, <https://cutt.ly/cujb6ri>
- UASCM (2017). Statement on Algorithmic Transparency and Accountability. Washington, *Association for Computing Machinery US Policy Council*, enero 2017, <https://cutt.ly/oeuwXyP>
- UIT (2016). ¿Cómo colmar la brecha digital de género? *ITU News Magazine*, <https://cutt.ly/9ujnKaQ>
- UNESCO (2017). *Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe*. Montevideo, UNESCO, <https://cutt.ly/AeuwCgE>
- UNICEF (2017). *Niños en un mundo digital. Estado mundial de la infancia*. Nueva York, UNICEF, <https://cutt.ly/DeuwCi1>
- UNICEF (2018). *Los niños y niñas de la brecha digital en España*. Madrid, UNICEF.
- Varela, J. (2019). *La brecha digital en España*. Madrid, UGT. shorturl.at/efkqA
- Wearesocial (2019). *Think Forward. Trendsshaping social in 2019*, <https://cutt.ly/8euoBfT>
- WWWF (2015). *Women's Rights Online. Traslating Access into empowerment. Global report*. World Wide World Foundation, <https://cutt.ly/heuptj0>
- Zafra, R. (2010). *Un cuarto propio conectado. (Ciber)espacio y (auto) gestión del yo*. Madrid: Fórcola.

Referencia de financiación

Proyecto “Verdad y ética en las redes sociales (INTERNÉTICA)”. Convocatoria de Proyectos I+D+i del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de 2019 (PID2019-104689RB-100).

Notas

1. La recomendación de la UNESCO sobre el acceso universal al ciberespacio fue aprobada por la Conferencia General en Ginebra, en 2003, con la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial sobre la sociedad de la información. En el año 2012, El Consejo de Derechos Humanos de la ONU adoptó la resolución A/HRC/20/L sobre la promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en internet, reconociendo derechos de acceso y empleo para todas las personas.
2. El Índice de desarrollo de las TIC lo aporta la International Communication Union.
3. América es la única región en la que se da un porcentaje de utilización más alto en mujeres que en hombres. Datos UIT 2019.
4. Véase: <https://cutt.ly/teuoudY>
5. Véase: <https://cutt.ly/TeupyOI>
6. Ver: <https://cutt.ly/FeuoFea>
7. Véase noticia en: <https://cutt.ly/TeupuMo>
8. Ver <https://cutt.ly/feuphwm>
9. Véase artículo en <https://cutt.ly/GeuphK0>
10. Ver noticia en <https://cutt.ly/beupjgD>
11. Ver noticia en <https://cutt.ly/7eupj4o>
12. Ver noticia en <https://cutt.ly/weupkdW>