



COMILLAS
UNIVERSIDAD PONTIFICIA



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

ICADE

**DETERMINANTES EN LA BRECHA
DE GÉNERO EN EL USO DE
INTERNET**

Autor: Marta López Guillén

Director: Juan Felipe Jung Lusiardo

MADRID | Marzo, 2025

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA	1
1.1 Introducción	1
1.2 Objetivos del trabajo	1
1.3 Metodología	2
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1 El problema de la brecha digital.	3
2.2 La brecha de género digital	9
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DESCRIPTIVO	14
3.1 Panorama global de la conectividad y desigualdad digital.....	14
3.2 Factores que perpetúan la brecha digital de género	19
CAPÍTULO IV: MEDIDAS PARA REDUCIR LA BRECHA DE GÉNERO DIGITAL	26
4.1 Medidas implementadas: avances y resultados.....	26
4.2 Soluciones y estrategias propuestas	30
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	33
ANEXOS	36
DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

RESUMEN

Este trabajo analiza la brecha digital de género, destacando cómo factores económicos, culturales, educativos y estructurales limitan el acceso equitativo de las mujeres a las tecnologías digitales. A partir del estudio de datos recientes de 36 países, se evidencian desigualdades marcadas según niveles de desarrollo económico y contexto sociocultural. Las barreras predominantes incluyen la ausencia percibida de necesidad, la falta de habilidades digitales, el coste elevado del acceso y factores culturales y de seguridad que restringen la participación femenina. El análisis muestra ejemplos exitosos de países como Costa Rica, Arabia Saudita e India, donde programas específicos han logrado reducir significativamente la brecha mediante políticas públicas, educación tecnológica y colaboración con el sector privado. Sin embargo, se concluye que aún es necesario reforzar estos esfuerzos, especialmente en contextos con mayores limitaciones, para convertir la tecnología en una verdadera herramienta de inclusión social y equidad de género.

Palabras clave: Brecha digital, género, inclusión digital, competencias digitales, equidad tecnológica.

ABSTRACT

This research explores the digital gender gap, emphasizing how economic, cultural, and structural factors affect women's equal access to digital technologies. Based on recent data from 36 countries, the study highlights significant inequalities linked to economic development and sociocultural contexts. Predominant barriers identified include perceived lack of necessity, insufficient digital skills, high costs, and cultural norms restricting internet access for women. Findings underscore notable variations according to socioeconomic contexts, demonstrating the need for targeted policies and educational initiatives. Although countries like Costa Rica, Saudi Arabia, and India have successfully implemented measures reducing digital gender disparities, the study recommends reinforcing these strategies globally, particularly in regions with severe digital exclusion, to ensure technology becomes a genuine instrument for gender equity and social inclusion.

Key words: Digital divide, gender, digital inclusion, digital skills, technological equity.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

1.1 Introducción

En la era digital, Internet se ha convertido en un elemento indispensable para el desarrollo personal, profesional y social. Su capacidad para democratizar el acceso a la información, fomentar la innovación y generar oportunidades económicas lo convierte en un poderoso instrumento de transformación. Sin embargo, esta revolución tecnológica no ha sido experimentada de la misma manera por todos. La brecha digital de género persiste como una barrera silenciosa que restringe el potencial de millones de mujeres en el mundo, perpetuando desigualdades históricas y limitando su participación en la sociedad digital.

A pesar del indiscutible progreso en materia de conectividad, muchas mujeres aún enfrentan obstáculos que van más allá de la disponibilidad de dispositivos o infraestructura. La falta de capacitación en habilidades digitales, los estereotipos de género y el temor a la inseguridad en línea son solo algunas de las barreras que dificultan su plena incorporación al mundo digital. Internet no es solo una herramienta, sino una puerta hacia la igualdad, el empoderamiento y la autonomía. Su uso efectivo permite a las mujeres acceder a educación de calidad, insertarse en el mercado laboral en mejores condiciones y fortalecer su voz en espacios de decisión.

Este trabajo de fin de grado se propone explorar las raíces de esta desigualdad tecnológica y comprender cómo las estructuras sociales, económicas y culturales han influido en la brecha de género en el uso de Internet. A través de un análisis profundo y reflexivo, se busca no solo evidenciar las dificultades existentes, sino también inspirar la búsqueda de soluciones que permitan construir un futuro donde la tecnología sea un puente hacia la equidad y no un reflejo de la desigualdad. Porque el acceso a Internet no debería ser un privilegio condicionado por el género, sino un derecho universal que garantice la participación plena de todas las personas en el mundo digital.

1.2 Objetivos del trabajo

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es analizar la brecha de género en el ámbito digital, entendida como la diferencia en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales entre hombres y mujeres. Este estudio examinará las variaciones de esta brecha en diferentes países, incluyendo tanto naciones desarrolladas como en vías de desarrollo.

En los países avanzados, la brecha de género en el acceso a Internet es menor, debido a mayores recursos, educación y políticas de inclusión digital. En contraste, en países donde las mujeres tienen un rol secundario, las barreras son más pronunciadas, limitando su acceso a Internet y a las oportunidades que ofrece.

El trabajo proporcionará evidencias empíricas sobre la situación actual, basándose en estudios y datos recientes que muestran cómo las desigualdades de género en el ámbito digital se manifiestan en distintos contextos sociales y económicos. Además, se analizarán programas implementados por gobiernos e instituciones internacionales que buscan mitigar esta desigualdad, tales como la mejora de la educación digital para mujeres, el fomento de su inclusión en el sector tecnológico y el desarrollo de infraestructuras para garantizar un acceso igualitario.

El análisis no solo identificará las causas y consecuencias de la brecha digital de género, sino que también ofrecerá conclusiones y recomendaciones prácticas. Estas recomendaciones se centrarán en la promoción de políticas inclusivas que integren a las mujeres en el entorno digital, fomentando la educación tecnológica igualitaria. Asimismo, se propondrán medidas para fortalecer los programas que permitan una mayor participación femenina en el uso de Internet, especialmente en los países en desarrollo.

En conclusión, el trabajo busca ofrecer una visión integral de la brecha digital de género y proponer medidas concretas para mejorar la inclusión digital de las mujeres, contribuyendo a reducir las desigualdades en el acceso a las oportunidades del mundo digital.

1.3 Metodología

La metodología de este trabajo se estructura en tres fases. Primero, se realizará una revisión de la literatura existente sobre la brecha digital de género, analizando las investigaciones más relevantes. Se emplearán fuentes secundarias obtenidas de bases de datos como Dialnet, Ebsco y Statista, además de informes de organismos como la UIT y el Banco Mundial. En esta fase se revisarán trabajos como el de Gray, Gainous y Wagner (2017), quienes analizan el impacto de la brecha digital en el desarrollo social, y el estudio de Delfino, Sosa y Zubieta (2017), que examina las disparidades de género.

La segunda fase consistirá en un análisis descriptivo de la brecha de género digital, basado en datos estadísticos recientes y estudios comparativos entre países desarrollados y en

vías de desarrollo. Además, se evaluarán las medidas implementadas hasta ahora por gobiernos e instituciones internacionales para reducir esta desigualdad.

Finalmente, la tercera fase implicará la formulación de recomendaciones. Estas se centrarán en iniciativas educativas y políticas públicas para mejorar la inclusión digital de las mujeres. Las recomendaciones estarán basadas en ejemplos de éxito y en los hallazgos del análisis realizado.

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 El problema de la brecha digital.

Internet es una amplia red de interconexiones que ofrece a las personas la capacidad para compartir información de forma instantánea, independientemente de dónde se encuentren, democratizando el acceso al conocimiento y al intercambio de ideas (Flamerich Pérez, 2012). Internet ha revolucionado nuestra sociedad permitiendo un acceso inmediato a información en múltiples ámbitos, como la educación, los negocios o la comunicación. Hoy, gracias al avance de la tecnología y en particular de Internet, cualquier individuo con acceso a internet puede acceder rápidamente a un vasto océano de conocimiento y recursos globales, lo que ha optimizado tanto la toma de decisiones como el aprendizaje continuo, mejorando así las vidas de millones de personas en todo el mundo. Según los datos más recientes, el número de usuarios de Internet a nivel mundial alcanzó los 5.35 mil millones en 2023, lo que representa aproximadamente el 66% de la población global, según Forbes (2024). Asimismo, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) reporta que el 67% de la población mundial, equivalente a aproximadamente 5.400 millones de personas, tiene acceso a Internet (UIT, 2023). Esto evidencia una creciente globalización y diversidad en el uso de Internet, con personas conectadas en todas las zonas horarias y empleando la red para trabajar, entretenerse y comunicarse a una escala sin precedentes.

A pesar de los innegables avances en la expansión del acceso a Internet y sus múltiples beneficios, no todos los individuos o regiones han podido aprovechar por igual esta transformación. Estas disparidades configuran lo que se conoce como brecha digital, un fenómeno que pone de manifiesto las diferencias en la disponibilidad y utilización de la tecnología entre diversas sociedades y grupos sociales. La Comisión Europea la define como la diferencia entre aquellos que tienen acceso a internet y pueden aprovechar los

servicios ofrecidos en la World Wide Web y aquellos que quedan excluidos (De la Torre Fernández, 2022). Esta disparidad no solo está relacionada con la infraestructura técnica, sino también con las habilidades necesarias para aprovechar el potencial de la tecnología digital.

A nivel global, esta brecha sigue siendo significativa, con variaciones extremas entre países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo. En España, el 96,4% de los hogares cuenta con acceso a Internet mediante banda ancha fija y/o móvil, lo que representa un notable crecimiento en los últimos años. Desde 2011, el país ha experimentado un incremento de 32 puntos porcentuales en cuanto a la conectividad en los hogares, consolidándose como el cuarto país de la Unión Europea con mayor aumento en este ámbito (Instituto Nacional de Estadística, 2023).

Sin embargo, a pesar de la mejora en la conectividad, persiste una marcada desigualdad, ya que cerca de un tercio de la población global, unos 2.600 millones de personas, continúan sin acceso (UIT, 2023). Las disparidades regionales son notables: mientras que el norte de Europa y América del Norte presentan las tasas de penetración más elevadas, con un 97,5% y 96,9%, en África occidental, África central y Asia Oriental, estas tasas son significativamente menores con un 42,3%, 32,2% y 26,8%, respectivamente. En otras regiones, Asia meridional alcanza el 53,6%, Asia suboriental el 74%, y Asia oriental el 77,7% (Statista, 2024).

El acceso desigual a internet está estrechamente ligado a las desigualdades económicas y sociales. Las tecnologías de la información (TIC) ofrecen a sus usuarios múltiples oportunidades para alcanzar tanto metas personales como profesionales, ya que facilitan el acceso a la educación, el desarrollo de habilidades, la búsqueda de empleo y la posibilidad de emprender negocios. Además, permiten establecer conexiones globales, acceder a recursos innovadores y participar activamente en la economía digital, aspectos que resultan esenciales para mejorar la calidad de vida y fomentar la inclusión social. La falta de acceso a estas tecnologías no solo limita estas oportunidades, sino que también intensifica las desigualdades preexistentes. La exclusión digital no es solo una falta de conectividad, es una forma de marginación que priva a los individuos de los recursos necesarios para prosperar en la sociedad actual (IESE Business School, 2022).

Aunque el acceso a Internet se ha generalizado significativamente, como lo demuestran las altas tasas de penetración en regiones desarrolladas, persisten diferencias importantes

en la forma en que las personas se apropian de esta tecnología. La brecha digital se encuentra condicionada por factores como el lugar de residencia que influyen en la forma y frecuencia del uso de internet. Esta diferenciación permite observar que las experiencias digitales varían notablemente entre los distintos grupos, profundizando las desigualdades en el aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la conectividad.

El lugar de residencia emerge como un factor condicionante en el acceso y aprovechamiento de las TIC, delineando una cartografía de inclusión y exclusión digital influenciada por la infraestructura disponible y el contexto socioeconómico. Como plantea Hilbert (2011), el entorno donde se vive no solo define la disponibilidad de internet, sino también la capacidad de incorporar su uso de manera significativa en la vida diaria. La mera conectividad resulta insuficiente; se requiere una combinación de herramientas, conocimientos y apoyo institucional que permita una participación efectiva en el ámbito digital. En consecuencia, habitar en áreas con infraestructura limitada no solo restringe el acceso, sino que también reduce las posibilidades de convertir esa conexión en un recurso de desarrollo personal y comunitario.

En esta misma línea, Martínez-Domínguez y Mora-Rivera (2020) destacan que las áreas rurales enfrentan desafíos significativos en términos de conectividad, lo que contribuye a una brecha digital que limita el acceso a oportunidades económicas y sociales. De manera similar, un informe de la OCDE (2019) subraya que las zonas rurales y periféricas están especialmente afectadas por la falta de acceso a las TIC, lo que genera desventajas educativas y sociales para sus habitantes. Los habitantes de estas áreas no solo enfrentan desventajas en términos de conectividad, sino también una exclusión de los beneficios económicos y sociales derivados del uso de las TIC. Datos recientes de la UIT (2023) revelan la persistente brecha entre zonas urbanas y rurales: actualmente, el 81% de la población urbana global utiliza internet, una proporción que es 1,6 veces mayor al porcentaje de usuarios en áreas rurales. Este desnivel no solo representa una barrera tecnológica, sino que limita las oportunidades de desarrollo para quienes habitan en contextos con menor acceso a infraestructura digital.

Inicialmente, la brecha digital se asociaba exclusivamente con el acceso físico y su disponibilidad geográfica. No obstante, investigaciones más recientes han demostrado que el acceso es el primer paso en un proceso complejo de integración digital. Factores como la motivación, la materialidad (disponibilidad de dispositivos), las habilidades

digitales y el uso efectivo de internet se han resultado fundamentales para comprender el aprovechamiento de las TIC. Además, la educación, los ingresos económicos y, en algunos casos, el género, son determinantes críticos que afectan directamente la capacidad de aprovechar Internet (Van Dijk, 2005).

El acceso motivacional, de acuerdo con Van Dijk, se refiere a la predisposición de los individuos hacia la tecnología, influida por sus percepciones y actitudes. Las teorías sobre adopción tecnológica subrayan que la actitud hacia Internet es un determinante esencial del uso (2005). Las actitudes negativas, como la ansiedad tecnológica, disminuyen significativamente la disposición a acceder, generando comportamientos de evitación y críticas sobre su impacto social (Durnell y Haag, 2002). La resistencia al cambio ha sido una constante en la historia de la tecnología. La gente siempre teme al cambio, y este temor no es nuevo; sucedió con la electricidad, el carbón y los motores de gasolina. Existe una tendencia recurrente a que la ignorancia sobre lo nuevo genere miedo, y este miedo actúa como un freno para la adopción de innovaciones. Sin embargo, con el tiempo, la sociedad acaba aceptando esas tecnologías que una vez causaron incertidumbre. En el ámbito digital, este mismo fenómeno persiste. La resistencia al cambio tecnológico, especialmente en el acceso y uso de internet, se alimenta más del miedo que de la falta de recursos, obstaculizando el proceso de inclusión digital en sectores de la población menos familiarizados con las nuevas herramientas tecnológicas (Cañón Rodríguez, Grande de Prado y Cantón Mayo, 2016).

La investigación sobre la brecha digital ha centrado, durante mucho tiempo, la atención en el acceso material, es decir, en la oportunidad de acceder físicamente a Internet y los costes asociados al hardware, software y servicios (Newhagen y Bucy, 2004). Si bien el coste de obtener una conexión puede representar un obstáculo, el porcentaje de la población mundial con acceso a Internet ha crecido significativamente. Este acceso ha experimentado un aumento del 23% entre 2017 y 2023, con un incremento promedio anual de aproximadamente 3.83%. A pesar de este crecimiento, persisten importantes desigualdades en los tipos de conexiones y dispositivos empleados (Pearce y Rice, 2013), las cuales se manifiestan tanto en la disponibilidad como en la calidad de los dispositivos utilizados para conectarse. Aunque dispositivos como los teléfonos inteligentes y tabletas facilitan un acceso más flexible y móvil, su capacidad no reemplaza por completo a los ordenadores personales, que siguen siendo esenciales para tareas más complejas, como el uso de software avanzado o la elaboración de presentaciones detalladas (Erik Lightbody,

2020). Así, la diversidad de dispositivos se traduce en mayores oportunidades de acceso, lo que genera una brecha material que va más allá de la simple conectividad, impactando directamente en la calidad y posibilidades del uso de Internet (López-Martínez, García-Luque y Rodríguez-Pasquín, 2021).

Otro factor clave dentro del modelo de Van Dijk (2005) es la necesidad de contar con habilidades digitales. Eastin y LaRose (2000) identificaron la autoeficacia, es decir, la confianza en la propia capacidad para usar internet, como un factor esencial para su uso adecuado. Además, las habilidades que los usuarios perciben tener influyen directamente en la diversidad y cantidad de actividades que realizan en línea (Hargittai y Hinnant, 2008; Livingstone y Helsper, 2007), lo que a su vez afecta los resultados obtenidos del uso de internet (Delfino, Sosa y Zubieta, 2017). Estudios prácticos refuerzan que el dominio de habilidades digitales es crucial para el uso efectivo de internet (Hargittai, 2002).

El cuarto y último componente del modelo de Van Dijk (2005) es el uso de internet, definido por la frecuencia, el tiempo dedicado y el tipo de actividades realizadas en línea. López-Martínez, García-Luque y Rodríguez-Pasquín (2019) introducen el concepto de brecha de uso. Mientras que la brecha digital se enfoca en el acceso, la brecha de uso examina las diferencias en la manera en que distintos grupos sociales emplean internet tras obtener acceso, influenciadas por factores como la educación, el género y la edad. Las personas con mayor nivel educativo suelen utilizar internet para actividades que incrementan su capital, como la búsqueda de información o el uso con fines laborales, mientras que aquellas con menor nivel educativo se enfocan en entretenimiento o socialización, provocando una distribución desigual de los beneficios que internet puede ofrecer (Calderón, 2020). Estas ventajas no se distribuyen equitativamente. Las personas con más recursos y habilidades digitales tienden a aprovechar mejor las oportunidades, lo que amplía las desigualdades socioeconómicas en lugar de reducirlas (Selwyn, 2004).

La edad también se constituye como un factor determinante en la brecha digital, afectando no solo el acceso a la tecnología, sino también la predisposición y las habilidades para su uso. Diversos estudios indican que internet tiene un rol preponderante en la vida de adolescentes y jóvenes adultos, en contraste con los adultos mayores. En el caso de España, según datos recientes del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2024), el acceso a internet alcanza un 99.8% entre los jóvenes de 16 a 24 años y un 98.9% en el grupo de 25 a 34 años, mientras que en los adultos de 35 a 44 años la cifra desciende ligeramente

al 97%. A partir de los 45 años, el acceso disminuye de manera más marcada, situándose en 93.7% entre los 45 y 54 años, 83.2% entre los 55 y 64 años, y alcanzando apenas un 65.1% entre las personas de 65 a 74 años. Esta tendencia evidencia una brecha significativa respecto a los niveles de conectividad de los adultos mayores, quienes, además de estar menos conectados, presentan actitudes más reservadas hacia la tecnología digital (Marquié, Jourdan-Boddaert y Huet, 2002).

El uso y la actitud positiva hacia internet disminuyen marcadamente con el aumento de la edad, en especial en las generaciones mayores. Esta relación entre edad y habilidades digitales se explica, en parte, por una menor exposición temprana a la tecnología y una adaptación más lenta a los avances tecnológicos. Como señala Marc Prensky en su obra *Digital Natives, Digital Immigrants* (2001), los "nativos digitales" procesan y asimilan la información de un modo muy distinto a las generaciones anteriores, quienes, al ser "inmigrantes digitales," enfrentan mayores obstáculos y una resistencia natural hacia la tecnología. Esta diferencia en la familiaridad y confort con lo digital contribuye a que los adultos mayores tiendan a sentirse menos inclinados a integrar estas herramientas en su vida cotidiana.

La superioridad digital de los más jóvenes establece una dinámica en la cual los adultos mayores experimentan una creciente inseguridad ante el avance tecnológico, temiendo quedar relegados en la sociedad digital. Para ellos, la alfabetización cultural y la adaptación que exigen las nuevas tecnologías pueden percibirse como una amenaza o incluso una intrusión en sus formas tradicionales de vida. La rápida evolución tecnológica intensifica esta brecha. Mientras los jóvenes se adaptan con relativa facilidad, las personas de mayor edad enfrentan obstáculos más significativos para integrarse digitalmente. Esto sugiere que la edad óptima para una plena inclusión en la sociedad digital se reduce, colocando a las generaciones mayores en riesgo de exclusión de los beneficios tecnológicos (Agudo, Pascual y Fombona, 2012).

Considerando lo ya expuesto sobre las desigualdades en el acceso y uso de internet, es indispensable comprender que la brecha digital no se limita exclusivamente a la falta de infraestructura tecnológica, sino que también involucra la carencia de competencias digitales necesarias para un aprovechamiento efectivo de las TIC. La existencia de barreras motivacionales y de destrezas informáticas señala que la brecha digital es un problema con múltiples dimensiones. Se trata de un fenómeno dinámico, que evoluciona

junto con el grupo social donde se manifiesta y que es considerablemente más complejo que la simple dicotomía entre tener o no acceso a la tecnología o entre ser usuario o no usuario de internet. (Fernández Molina, 2005).

2.2 La brecha de género digital

La brecha digital, entendida como la desigualdad en el acceso a la información, el conocimiento y la educación, no solo limita oportunidades en términos de acceso a las TIC sino que además genera un efecto de exclusión, privando a quienes no cuentan con las competencias necesarias del potencial de progreso social, económico y humano que estas ofrecen (Serrano y Martínez, 2015). A los factores previamente identificados como causantes de esta brecha, debemos añadir el género como un elemento determinante que condiciona de manera profunda quiénes acceden a la infraestructura digital y cómo lo hacen.

La sociedad de la información también refleja las desigualdades de género, afectando de manera distinta a mujeres y hombres en cuanto a sus posibilidades y competencias en el entorno digital. La brecha de género digital subraya que las TIC no solo no son neutrales, sino que, en muchos casos, refuerzan estereotipos y expectativas de género ya existentes, limitando el acceso de mujeres y niñas en términos de capacitación, representación en sectores tecnológicos, y oportunidades de participación plena en los ámbitos social, político, económico y cultural (Suresh, 2018). Este factor de género, amplía la complejidad de la brecha digital y resalta la importancia de abordar las tecnologías digitales desde una perspectiva de igualdad, para evitar que estas tecnologías perpetúen o incluso profundicen las desigualdades de género en la sociedad actual.

La brecha de género en el ámbito digital está profundamente arraigada en factores estructurales que reflejan y amplifican desigualdades preexistentes en la sociedad. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) advierte que la brecha digital intensifica las desigualdades socioeconómicas existentes, reflejando en el ámbito tecnológico las desigualdades de género presentes en la vida cotidiana (CEPAL, 2013). Estas desigualdades estructurales se manifiestan en diversos ámbitos, como el ingreso y la educación, donde las mujeres suelen enfrentarse a una posición de desventaja económica que limita su acceso a dispositivos digitales y a la conectividad, especialmente en contextos de bajos recursos. En esta línea, Deen-Swarray, Gilwald y Morrell (2013) señalan que las barreras económicas afectan particularmente a las mujeres, quienes,

debido a la falta de recursos financieros, suelen tener menos posibilidades de adquirir tecnologías como teléfonos móviles y acceso a Internet, lo cual agrava su exclusión digital. López-Martínez, García-Luque y Rodríguez-Pasquín señala este acceso desigual a las TIC como la primera dimensión de esta problemática, conocida como la primera brecha digital de género (2021).

Además, factores estructurales de carácter social, cultural y generacional, como la distribución de roles de género y las expectativas culturales, también refuerzan esta brecha digital. Estas dimensiones de inequidad pueden generar obstáculos adicionales que dificultan aún más la inclusión tecnológica de las mujeres, profundizando las desigualdades de género (López-Martínez, García-Luque y Rodríguez-Pasquín, 2021). En este sentido, la falta de acceso a oportunidades educativas y de capacitación en competencias digitales se convierte en un ciclo que perpetúa la exclusión de las mujeres del entorno digital y limita su acceso a las oportunidades que este espacio ofrece (Suresh, 2018). Esta limitación en el aprovechamiento de los recursos que el entorno digital ofrece constituye la segunda brecha digital de género (Hargittai, 2002; Suresh, 2018). Este fenómeno pone en evidencia que las desigualdades digitales no solo están vinculadas al acceso, sino también a las competencias tecnológicas y al uso efectivo de estas herramientas.

La influencia de estos factores sociales y culturales es especialmente evidente en cómo el acceso de las mujeres a la tecnología suele verse limitado por normas tradicionales que restringen su autonomía y su derecho a la información. En ciertos contextos, el uso de teléfonos móviles y otros dispositivos digitales es vigilado o incluso prohibido por familiares o comunidades, quienes lo perciben como una amenaza a los valores establecidos. En Afganistán, estudios como los de Qureshi y Najafi (2020) revelan que el acceso de las mujeres a herramientas tecnológicas es controlado de manera estricta, debido a su percepción como una posible erosión de las normas tradicionales. Asimismo, investigaciones como las de Antonio y Tuffley (2014) resaltan cómo en algunas regiones rurales de África el acceso de las mujeres a la tecnología está condicionado por factores sociales que limitan sus oportunidades de desarrollo. Estas restricciones no solo refuerzan el aislamiento social de las mujeres, sino que también impiden su integración en la sociedad digital, limitándoles el acceso a información y recursos clave para su progreso. Como apunta Hilbert (2011), la disparidad en el uso de las TIC entre hombres y mujeres

no solo responde a diferencias socioeconómicas, sino que también es producto de una compleja interacción de factores de género que profundizan la exclusión tecnológica.

De este modo, los factores estructurales, económicos y culturales que condicionan el acceso a la tecnología son determinantes en la profundización de la brecha de género digital. No obstante, una vez superadas las barreras de acceso, emergen nuevas desigualdades en el uso y aprovechamiento de la tecnología entre hombres y mujeres. Esta situación nos lleva a una tercera dimensión de la brecha digital de género, centrada en las desigualdades en el uso de estas plataformas digitales (López-Martínez, García-Luque y Rodríguez-Pasquín, 2021). Mientras las mujeres tienden a enfocarse en el dominio de las redes sociales, los hombres muestran una inclinación mayor hacia actividades como los videojuegos (Lenhart, 2015). Esta diferencia en las preferencias se atribuye, en parte, a la percepción que muchas mujeres tienen de sus propias competencias tecnológicas, que a menudo subestiman, afectando su confianza y autoeficacia en el uso de las TIC (Hargittai y Shafer, 2006). Tales disparidades son reforzadas por estereotipos de género que perciben las TIC como un “juguete de chicos”, perpetuando la idea de una predisposición masculina hacia la tecnología y limitando la participación femenina en este ámbito (Hilbert, 2011).

Además, la disparidad en el uso de Internet también responde a diferencias en la forma en que hombres y mujeres perciben su propósito. Según una encuesta realizada en Estados Unidos, los hombres suelen ver Internet como una fuente de experiencias y entretenimiento, mientras que las mujeres valoran más las conexiones humanas que facilita (Fallows, 2005). Esta tendencia ha contribuido a la persistencia de la percepción de las TIC como un “juguete de chicos”, perpetuando así la idea de una predisposición masculina hacia la tecnología. Como resultado, las mujeres se muestran, en términos comparativos, más reservadas y cautelosas en su relación con la tecnología y menos inclinadas a explorarla en profundidad (Hilbert, 2011).

La brecha de género en el acceso y uso de las tecnologías digitales no es uniforme a nivel mundial, mostrando diferencias significativas entre países desarrollados, en vías de desarrollo y menos adelantados. A nivel global, se ha logrado una reducción progresiva de esta brecha, y en muchas naciones desarrolladas, donde la penetración de Internet alcanza casi a toda la población, las disparidades de género han disminuido notablemente (Hilbert, 2011). En regiones como América del Norte y Europa, el uso de Internet entre

hombres y mujeres es prácticamente equivalente: en promedio, el 89% de los hombres y el 88% de las mujeres están conectados, reflejando un avance hacia la igualdad digital (UTI, 2023). Sin embargo, según estudios recientes, persisten ciertas diferencias, particularmente en grupos marginados y comunidades minoritarias de algunos países avanzados, donde aún se observa una cierta exclusión de las mujeres en el uso de las infraestructuras digitales (Hilbert, 2011).

En Europa, el análisis de López-Martínez, García-Luque y Rodríguez-Pasquín (2021) revela que, aunque la brecha digital de género en el uso general de Internet es baja, existen variaciones entre países. En la mayoría de las naciones europeas, la proporción de hombres y mujeres conectados es casi igualitaria, lo que refleja un avance significativo hacia la equidad en el acceso a las TIC. No obstante, en países como Croacia, Italia y Austria, la participación femenina en actividades digitales básicas sigue siendo menor que la de los hombres. Además, las diferencias de género son más notables en actividades específicas como las compras en línea, donde las mujeres participan en menor medida en comparación con los hombres. Croacia e Italia destacan por sus mayores brechas en este ámbito, mientras que países como Chipre, Finlandia, España y Reino Unido muestran una equidad prácticamente total en esta actividad. Estos datos subrayan que, aunque se han logrado avances significativos en la convergencia de acceso, las brechas persisten en el uso especializado de las tecnologías digitales, destacando la necesidad de enfoques más específicos para cerrar estas disparidades (UIT, 2023).

En contraste, en los países en desarrollo y menos adelantados, la brecha de género sigue siendo profunda, limitando el acceso de las mujeres a las oportunidades digitales. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2021), mientras el 62% de los hombres a nivel mundial utiliza Internet, solo el 57% de las mujeres tiene acceso, y esta desigualdad se amplía en las naciones con menores recursos. Aunque el mundo digital ha transformado la vida cotidiana, permitiendo desde el comercio hasta la educación en línea, las mujeres en estas regiones enfrentan barreras que limitan su acceso y uso (Antonio y Tuffley, 2014). Según Moolman, Primo y Shackleton (2007), esta desigualdad es una de las más acentuadas por la revolución digital. En América Latina, solo el 38% de los usuarios de Internet son mujeres, mientras que, en África y Asia, esta cifra desciende al 25% y 22%, respectivamente. Esto demuestra que la exclusión digital es un reflejo de la discriminación histórica hacia las mujeres, perpetuando su marginación en un mundo cada vez más digitalizado (Ono y Zavodny, 2003).

En regiones como India y África, factores como la educación insuficiente, la alfabetización desigual y los bajos ingresos son determinantes clave de esta brecha. En India, por ejemplo, solo el 51% de las mujeres son alfabetizadas frente al 75% de los hombres, lo que limita su capacidad de interactuar con herramientas digitales (Melhem, Morrell y Tandon, 2009). Además, el acceso a Internet, aunque disponible, es a menudo inaccesible debido a los costes prohibitivos que representan hasta el 40% del ingreso anual per cápita en países en desarrollo (Antonio y Tuffley, 2014). Este obstáculo económico se suma a barreras culturales, donde las mujeres enfrentan normas sociales restrictivas que les dificultan utilizar servicios como cibercafé o centros tecnológicos.

América Latina, aunque presenta mejores índices que África y Asia, también enfrenta desafíos similares. La limitada autonomía en el uso de Internet es un ejemplo recurrente, ya que muchas mujeres no controlan los recursos tecnológicos en sus hogares, lo que restringe aún más su participación en el entorno digital (Ono y Zavodny, 2003). Asimismo, la falta de contenido relevante en su idioma o adaptado a sus necesidades representa una barrera significativa. Estudios como el de Gill (2010) destacan que las mujeres, especialmente en áreas rurales, están desatendidas tanto por el diseño tecnológico como por la falta de educación científica y técnica, reduciendo aún más sus posibilidades de aprovechar los beneficios de las TIC.

En 2016 la penetración de Internet en América Latina, si bien superaba la de otras regiones como África, permanecía considerablemente por debajo de los niveles registrados en otros países miembros de la OCDE (Gray, Gainous, Wagner, 2017). En promedio, la región alcanzaba una penetración del 43% en 2012, frente al 79% en América del Norte y al 60% en Europa. Sin embargo, este promedio regional escondía profundas disparidades internas. En 2011, únicamente cinco países (Colombia, Chile, Argentina, Costa Rica y México) superaron el umbral de un tercio de su población con acceso a las TIC, y menos del 10% de la población contaba con conexiones de banda ancha, incluso en los estados con mayor desarrollo económico (Prado, 2011). A pesar de que el crecimiento reciente ha sido significativamente impulsado por la adopción masiva de dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes, esta modalidad tecnológica presenta limitaciones importantes, particularmente en términos de acceso equitativo. Las mujeres, en comparación con los hombres, están menos representadas en el uso de teléfonos móviles con capacidades de acceso a Internet, lo que evidencia la persistencia de brechas de género dentro del ámbito digital. De estos datos se desprenden que, aunque

los dispositivos móviles ofrecen un potencial considerable para la expansión digital, su implementación no ha sido suficiente para mitigar las desigualdades de género en el acceso a las TIC (Gray, Gainous, Wagner, 2017).

Como se venía adelantado, la brecha de género no solo se trata de acceso, sino también de uso y percepción. Muchas mujeres en países subdesarrollados consideran que el Internet no es apropiado para ellas o temen el rechazo de sus familias al utilizarlo. Esto, combinado con una baja exposición a la tecnología, genera una desventaja en su alfabetización digital y reduce su interés por explorar el mundo en línea (Melhem, Morrell y Tandon, 2009). A pesar de estas barreras, investigaciones sugieren que cuando las condiciones sociales, educativas y económicas son favorables, las mujeres tienden a ser usuarias más activas de tecnologías digitales que los hombres (Antonio y Tuffley, 2014). Abordar estas desigualdades requiere una acción integral que considere tanto factores estructurales como culturales, para cerrar verdaderamente esta brecha en los países en desarrollo y subdesarrollados.

En definitiva, la brecha de género digital refleja cómo las desigualdades estructurales, culturales y económicas se proyectan y amplifican en el ámbito tecnológico, limitando las oportunidades de las mujeres para participar plenamente en la sociedad digital. Aunque en regiones como América Latina se han implementado políticas y estrategias para mitigar esta problemática, persisten importantes desafíos relacionados con el acceso, el uso y la apropiación de las TIC (Moolman, Primo y Shackleton, 2007). La limitada alfabetización digital, las barreras económicas y las normas culturales restrictivas refuerzan estas desigualdades (Serrano y Martínez, 2015). Más allá del acceso, el verdadero reto radica en garantizar que las mujeres no solo estén conectadas, sino que puedan beneficiarse plenamente del potencial transformador del mundo digital (Suresh, 2018). De esta forma, este análisis cierra el marco teórico sobre la brecha de género digital y da paso a un estudio descriptivo que permitirá profundizar en las características y manifestaciones específicas de esta problemática en diversos contextos.

CAPÍTULO III: ANÁLISIS DESCRIPTIVO

3.1 Panorama global de la conectividad y desigualdad digital

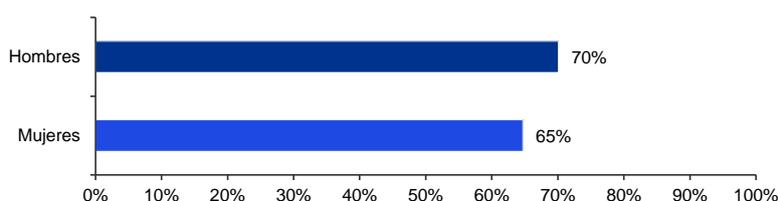
En el año 2023, el 67% de la población mundial, equivalente a 5.4 mil millones de personas, contaba con acceso a Internet (UTI, 2023). Este dato refleja un incremento del

4.7% con respecto al año anterior, consolidando un avance sostenido hacia una mayor conectividad global. Sin embargo, este crecimiento sigue siendo insuficiente para alcanzar la universalidad en el acceso, ya que cerca de 2.6 mil millones de personas, lo que representa el 33% de la población global, permanecen desconectadas.

El nivel de desarrollo económico de los países constituye un factor clave en el acceso a la conectividad. Mientras que en las economías de ingresos altos el 93% de la población se encuentra en línea, acercándose a la universalidad, en los países de ingresos bajos esta cifra se reduce al 27%, lo que supone una brecha de 66 puntos porcentuales que pone de relieve la disparidad entre los extremos del espectro económico global. Si bien el número de usuarios de Internet en países de ingresos bajos ha crecido un 44.1% desde 2020, este incremento parte cifras iniciales extremadamente bajas, evidenciando que la inclusión digital sigue siendo un desafío crítico.

El acceso a Internet no solo varía en términos de desarrollo económico, sino también en relación con el género, perpetuando desigualdades que reflejan dinámicas sociales y culturales preexistentes. Tal como muestra el gráfico, en 2023 el 70% de los hombres en todo el mundo utilizaban Internet, frente al 65% de las mujeres, lo que equivale a una diferencia de 244 millones de usuarios más a favor de los hombres (UIT, 2023). Esta disparidad es aún más preocupante cuando se analiza en el contexto de los desconectados globales, donde las mujeres representan una proporción significativamente mayor. Las estadísticas muestran que las mujeres superan a los hombres en un 17% dentro de la población global que permanece desconectada, un aumento desde el 11% registrado en 2019. Este fenómeno subraya las barreras estructurales y culturales que continúan limitando el acceso equitativo para las mujeres en el ámbito digital.

Porcentaje de población de hombres y mujeres en línea, 2023 - Gráfico1

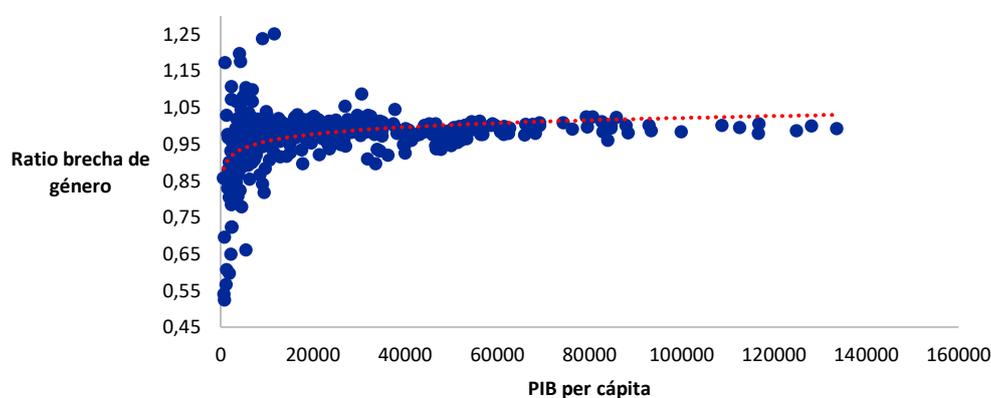


Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Esta disparidad en el acceso digital se correlaciona estrechamente con el nivel de desarrollo económico de los países, como se observa en la relación entre el PIB per cápita y el ratio de brecha de género. Este ratio se obtiene dividiendo la proporción de mujeres

que utilizan Internet entre la proporción de hombres usuarios de Internet, siendo el valor 1 indicativo de equidad absoluta entre géneros en términos de acceso. En las economías con mayores ingresos, como Irlanda, Luxemburgo, Noruega, Singapur y Suiza, donde el PIB per cápita oscila entre 85,000 y 140,000 dólares, la brecha de género tiende a ser prácticamente inexistente, con valores cercanos a 1 (entre 0,98 y 1,02). En contraste, en países con ingresos significativamente más bajos, como Burkina Faso, Etiopía, Guinea, Pakistán, Kenia o India, cuyo PIB per cápita es inferior a 2,000 dólares, la brecha de género digital se amplía considerablemente, con un ratio que varía entre 0,53 y 0,60. Estos datos refuerzan la hipótesis de que la desigualdad de género en el acceso a la tecnología no solo responde a factores culturales y sociales, sino que también está fuertemente condicionada por las limitaciones económicas y estructurales que enfrentan los países con menores niveles de desarrollo.

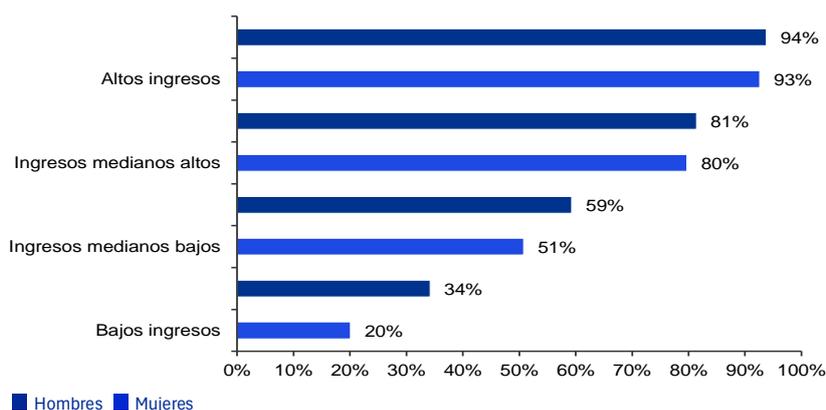
PIB per cápita vs. ratio brecha de género - Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Precisamente es en aquellas regiones con menores niveles de desarrollo económico, donde las brechas de género en la conectividad resultan más pronunciadas. En las economías de ingresos altos, las tasas de conectividad son elevadas y equitativas entre géneros, situándose en torno al 94% para los hombres y el 93% para las mujeres, lo que sugiere una brecha mínima en términos de acceso. Sin embargo, en las economías de ingresos bajos, el acceso a Internet entre los hombres alcanza aproximadamente el 34%, mientras que en las mujeres se reduce al 20%, lo que evidencia una brecha de 14 puntos porcentuales.

Porcentaje de población de hombres y mujeres en línea, 2023 - Gráfico 3

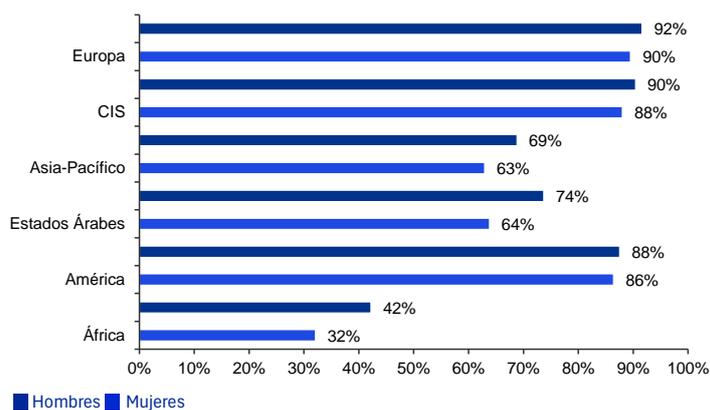


Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

El índice de paridad de género, proporciona una herramienta útil para evaluar estas desigualdades. En 2023, la puntuación global de paridad de género aumentó a 0.92 desde 0.90 en 2019, indicando un progreso lento pero constante hacia la equidad (UIT, 2023). Sin embargo, esta métrica solo captura parcialmente la magnitud de la desigualdad, ya que no considera el número absoluto de personas desconectadas. Por ejemplo, en regiones donde el acceso a Internet es bajo, la paridad puede ser alta simplemente porque ambos géneros están desconectados en niveles similares, ocultando así las disparidades estructurales subyacentes.

A nivel regional, las mayores tasas de conectividad suelen coincidir con puntuaciones más altas de paridad de género. En Europa, América y la Comunidad de Estados Independientes (en adelante, CIS), se ha alcanzado o se está cerca de alcanzar la paridad, con puntuaciones que oscilan entre 0.97 y 0.99. En estas regiones, el acceso a infraestructura avanzada y políticas inclusivas ha favorecido la equidad en el uso de las TIC. Sin embargo, en África, las brechas de género siguen siendo notorias. Apenas el 32% de las mujeres africanas utiliza Internet, frente al 42% de los hombres, lo que resulta en una puntuación de paridad de 0.76, la más baja a nivel global. Estas cifras reflejan cómo factores como las barreras económicas, las normas culturales restrictivas y las limitaciones educativas afectan de manera desproporcionada a las mujeres, particularmente en contextos rurales.

Porcentaje de población de hombres y mujeres en línea, 2023 - Gráfico 4



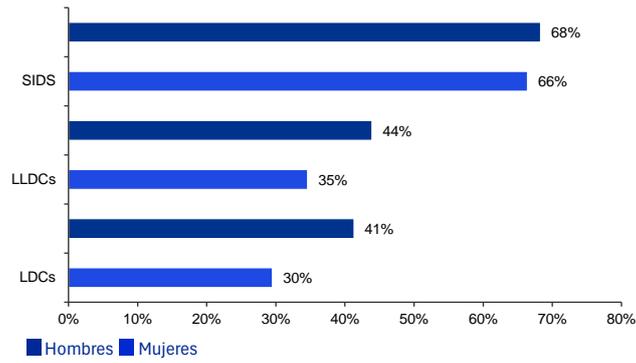
Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

En otras regiones, como los Estados Árabes y Asia-Pacífico, se han registrado mejoras significativas en las puntuaciones de paridad de género. Los Estados Árabes han incrementado su índice de paridad de 0.79 en 2019 a 0.87 en 2023, destacando avances en la inclusión femenina en entornos digitales (UIT, 2023). Esta mejora se observa en los datos de conectividad, donde aproximadamente el 70% de los hombres accede a internet, frente al 61% de las mujeres. Sin embargo, estas regiones aún enfrentan desafíos significativos para cerrar completamente la brecha de género, ya que las mujeres siguen estando subrepresentadas en el acceso y uso efectivo de las tecnologías digitales.

En los países menos desarrollados (LDC) y en los países sin litoral (LLDC), donde los niveles de acceso a Internet siguen siendo considerablemente bajos, las puntuaciones de paridad de género también muestran valores inferiores en comparación con otras regiones. En los países menos desarrollados, la puntuación alcanza apenas 0.71, mientras que, en los países sin litoral, donde se suman desafíos adicionales derivados de la falta de acceso marítimo y las limitaciones de infraestructura, el índice es de 0.79, reflejando avances limitados desde 2019. Estas cifras evidencian cómo la exclusión digital afecta de manera desproporcionada a las mujeres en estos contextos, perpetuando su marginación en una sociedad cada vez más digitalizada.

Una excepción notable son los pequeños Estados insulares en desarrollo (SIDS), donde dos tercios de la población utiliza Internet y la puntuación de paridad de género alcanza 0.97. En 2019, esta región incluso superó a los hombres en términos de conectividad, registrando una puntuación de 1.02. Este ejemplo sugiere que, con políticas adecuadas y entornos culturales más inclusivos, es posible avanzar significativamente hacia la equidad digital, incluso en contextos con limitaciones estructurales (UIT, 2023).

Porcentaje de población de hombres y mujeres en línea, 2023 - Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

El avance en la conectividad global ha sido significativo, pero aún persisten desigualdades marcadas en el acceso a Internet, especialmente en los países con menores niveles de desarrollo. La brecha digital de género sigue siendo un reto clave, influenciado por factores económicos, sociales y culturales que limitan la participación equitativa de las mujeres en el entorno digital. Si bien algunas regiones han logrado avances en la paridad de género mediante políticas inclusivas y mejoras en la infraestructura, el desafío radica en abordar las barreras estructurales que perpetúan estas desigualdades.

3.2 Factores que perpetúan la brecha digital de género

A fin de comprender en mayor profundidad las barreras que perpetúan la exclusión digital de las mujeres, se ha analizado una encuesta realizada entre los años 2018 y 2023 en una muestra representativa de 36 países. Este estudio identifica y cuantifica las razones principales que explican por qué ciertos sectores de la población femenina no acceden a Internet, arrojando luz sobre factores tanto estructurales como socioculturales que obstaculizan su participación en el ámbito digital. Cabe aclarar que los porcentajes presentados en este análisis se calculan sobre el total de mujeres no conectadas que participaron en la encuesta, representando, por tanto, la proporción relativa de cada factor respecto al total de mujeres encuestadas que no utilizan Internet.

Motivos del no uso – Tabla 1	Media
Ausencia de necesidad	50.37%
Falta de habilidades	45.25%
Coste alto	29.27%
Desconocimiento/Ignorancia	18.56%
Otros	18.34%
Escasez de contenido en línea	12.84%
Acceso restringido	7.51%
Inaccesibilidad	7.32%
Tradiciones/Motivos culturales	6.48%
Motivos de seguridad	5.74%

Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

De acuerdo con los resultados obtenidos, las respuestas han sido categorizadas en diez motivos principales, cuyos valores representan el promedio ponderado de las respuestas en la muestra global. La “ausencia de necesidad” emerge como la razón predominante, con un 50.37%, reflejando que una parte significativa de la población femenina no percibe un valor añadido en la utilización de Internet.

Otros factores importantes incluyen la falta de habilidades (45.25%), el coste alto (29.27%), el desconocimiento o ignorancia (18.56%) y categorías agrupadas como otros (18.34%). En menor medida, se encuentran razones como la escasez de contenido en línea (12.84%), el acceso restringido (7.51%), la inaccesibilidad (7.32%), las tradiciones y motivos culturales (6.48%) y los motivos de seguridad (5.74%). A continuación, se procederá a un análisis detallado de cada uno de estos motivos, con el propósito de comprender las dinámicas particulares que contribuyen a la persistencia de esta brecha.

Ausencia de necesidad - Tabla 2			
País	%		%
Catar	100%	Irán	47%
Georgia	84%	Egipto	47%
Serbia	84%	Marruecos	40%
Bután	74%	Hong Kong, China	39%
Uzbekistán	71%	Singapur	38%
Bielorrusia	71%	Cabo Verde	37%
Corea	68%	Jamaica	36%
Canada	67%	Brasil	35%
Bangladés	65%	Pakistán	33%
Polonia	64%	Bélgica	33%
Eslovenia	64%	Costa de Marfil	31%
Federación de Rusia	63%	Kazajistán	30%
Arabia Saudita	56%	Omán	29%
Ucrania	55%	Colombia	25%
Tailandia	49%	Macao	21%
Irak	47%	Zimbabue	18%
		México	18%

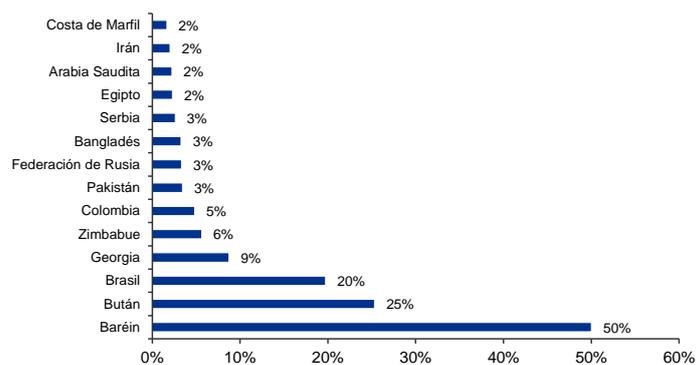
Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

La ausencia de necesidad destaca como la razón principal que perpetúa la brecha digital de género, señalada por el 50.37% de las mujeres no conectadas encuestadas a nivel global. Este factor refleja una percepción de que el acceso a Internet no ofrece un valor significativo o práctico en sus vidas, lo cual está influido por diversas barreras estructurales y culturales. En países como Catar (100%), Georgia (84%), Serbia (84%), Bután (74%), Uzbekistán (71%) y Bielorrusia (71%), esta razón adquiere especial relevancia. Sin embargo, esta percepción de innecesidad está intrínsecamente relacionada con barreras tangibles como la inaccesibilidad, que limita el acceso a Internet debido a factores geográficos, económicos y de infraestructura, tal como se observa en países como Bután y Georgia.

En estos contextos, la combinación de una infraestructura insuficiente, la falta de contenidos adaptados a las realidades locales y normas socioculturales restrictivas perpetúa un ciclo de exclusión digital. Por ejemplo, en Bután donde la inaccesibilidad afecta al 25% de las mujeres (ver gráfico inferior), y el 74% perciben que no necesitan Internet, la limitada cobertura en áreas rurales subraya las desigualdades territoriales en el acceso a la tecnología. A esto se suma que un 26% (ver gráfico inferior) de las mujeres en Bután señalan la escasez de contenido relevante como una barrera adicional, lo que refuerza la percepción de que Internet carece de utilidad práctica. De manera similar, en Georgia, donde la inaccesibilidad se registra en un 9% y el 84% de las mujeres consideran innecesario el uso de Internet, la escasez de contenido, mencionada por el 3%, también contribuye, aunque en menor medida, a agravar esta situación, evidenciando cómo la falta de recursos digitales significativos alimenta el ciclo de exclusión.

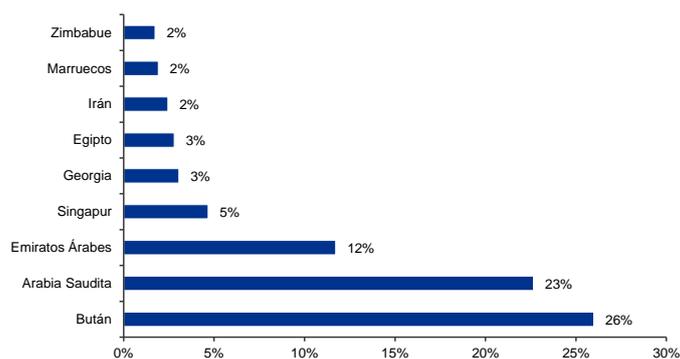
Al analizar la inaccesibilidad en países como Baréin (50%), Bután (25%), Brasil (20%), Georgia (9%) y Zimbabue (6%), se observa una confluencia de factores geográficos, económicos y de infraestructura que perpetúan esta barrera. En naciones como Baréin y Bután, la limitada cobertura en zonas rurales y remotas resalta la desigualdad territorial en el acceso a Internet. En Brasil, la vastedad del territorio y las dificultades para extender la infraestructura tecnológica hacia regiones amazónicas y periféricas explican gran parte de esta problemática. Por su parte, Georgia y Zimbabue enfrentan desafíos vinculados a la falta de recursos y a una infraestructura de comunicación insuficiente, especialmente en áreas alejadas de los centros urbanos, evidenciando cómo la inaccesibilidad afecta desproporcionadamente a las mujeres en estas regiones.

Inaccessibilidad - Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Escasez de contenido - Gráfico 7



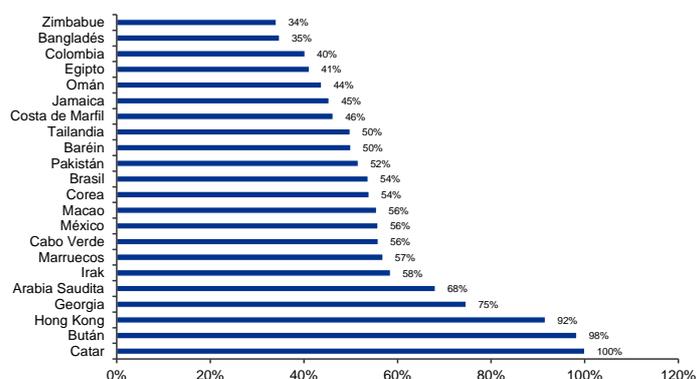
Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Además de la inaccessibilidad, otros factores críticos que perpetúan la brecha digital de género son la falta de habilidades y el coste alto, los cuales actúan como "barreras de entrada" que dificultan o incluso imposibilitan el acceso y uso de Internet a gran parte de las mujeres.

En cuanto a la falta de habilidades, los datos muestran cifras alarmantemente altas en países como Catar (100%), Bután (98%) y Hong Kong (92%). Estas cifras reflejan una carencia generalizada de competencias digitales esenciales entre las mujeres que no están conectadas, siendo importante destacar que estos porcentajes se calculan exclusivamente sobre el total de mujeres no conectadas que participaron en la encuesta, no sobre el total de la población femenina. La falta de alfabetización digital básica no solo restringe el acceso, sino que también limita la capacidad de las mujeres para participar activamente en la economía digital. De manera similar, en países como Georgia (75%), Arabia Saudita (68%), Irak (58%) y Marruecos (57%), el déficit de habilidades digitales continúa siendo un obstáculo crítico.

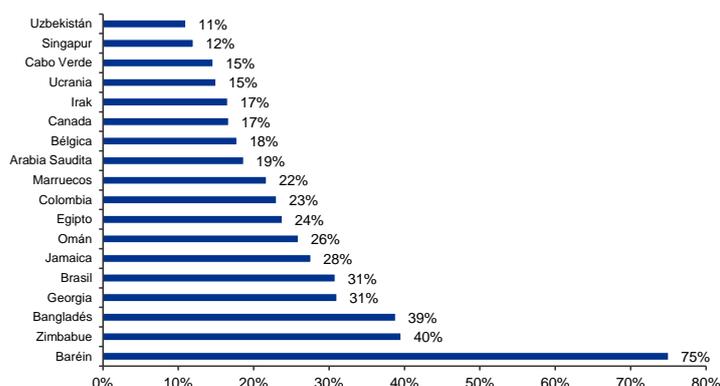
Por otra parte, el coste alto emerge como una barrera económica significativa, con valores particularmente altos en Baréin (75%), Marruecos (22%), Georgia (31%), Arabia Saudita (19%) e Irak (17%). En estos países, el acceso a Internet se ve condicionado por los costes elevados de los dispositivos, las tarifas de conexión y los planes de datos, especialmente en entornos con economías frágiles o donde el acceso a la tecnología no es prioritario para la mayoría de los hogares.

Falta de habilidades - Gráfico 8



Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

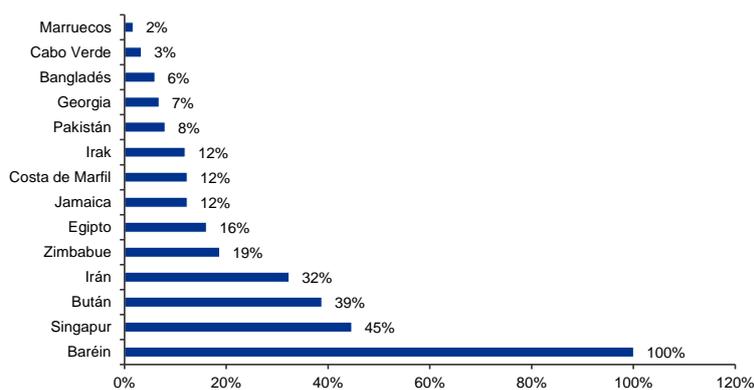
Coste alto - Gráfico 9



Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Hay ocasiones en las que no se trata únicamente de enfrentar barreras de entrada como el coste o la falta de habilidades, sino de un desconocimiento absoluto sobre la existencia y utilidad de Internet. Este factor, identificado como desconocimiento o ignorancia, es particularmente significativo en países como Baréin (100%), Singapur (45%), Bután (39%) e Irán (32%).

Desconocimiento/Ignorancia - Gráfico 10

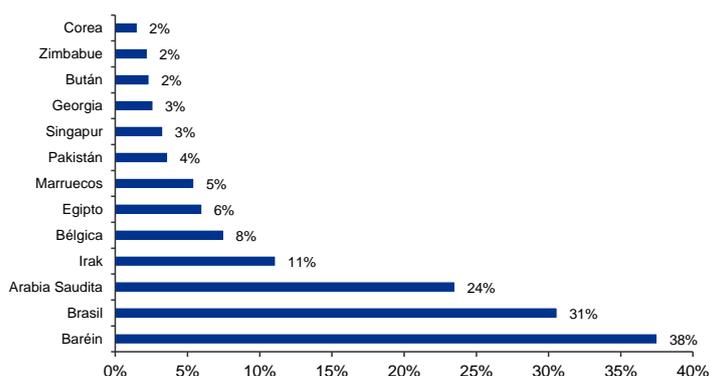


Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Las tradiciones y los motivos culturales, junto con el acceso restringido, representan factores interrelacionados que influyen de manera significativa en la persistencia de la brecha de género digital, especialmente en ciertos países donde las normas socioculturales y las restricciones institucionales tienen un impacto directo en las oportunidades de acceso de las mujeres a Internet.

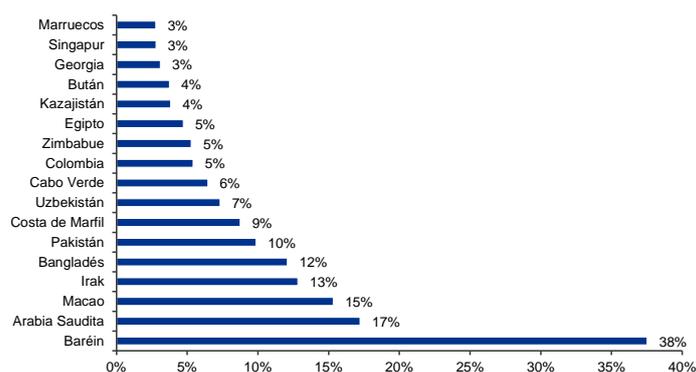
En países como Baréin, Arabia Saudita e Irak, que figuran en ambos gráficos sobre tradiciones culturales y acceso restringido, estos factores actúan como barreras interrelacionadas que perpetúan la brecha de género digital. En Baréin, donde el 38% de las mujeres señalan ambos factores, las normas culturales asignan roles específicos de género que limitan la percepción de necesidad de acceso a Internet, mientras que las restricciones pueden ser impuestas directamente por la familia o la legislación. De forma similar, en Arabia Saudita, tradiciones culturales (24%) y el acceso restringido (17%) reflejan cómo las normas conservadoras limitan la autonomía femenina, con prohibiciones explícitas controladas por terceros, como cónyuges. Asimismo, en Irak, aunque con porcentajes inferiores (11% y 13%, respectivamente), estas barreras están vinculadas a factores socioeconómicos y políticos que refuerzas las estructuras patriarcales, especialmente en áreas rurales, donde las limitaciones para las mujeres son aún más marcadas.

Tradiciones/motivos culturales - Gráfico 11



Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Acceso restringido - Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Otro factor que contribuye a la brecha de género digital son los motivos de seguridad, señalados por las mujeres como una barrera significativa para acceder a Internet. En países como Brasil (27%), Bután (22%) y Arabia Saudita (20%), el miedo a la exposición a riesgos en línea, como el acoso, el fraude o la violación de la privacidad, limita la disposición de las mujeres a conectarse. Este factor también está presente en Baréin (13%) y Singapur (12%), reflejando cómo las preocupaciones sobre la seguridad digital impactan de manera transversal, reforzando las desigualdades existentes y la exclusión digital femenina.

El análisis realizado evidencia que la brecha digital de género constituye un fenómeno complejo y multifacético, determinado por una combinación de factores estructurales, económicos, socioculturales y educativos. Elementos como la percepción de innecesidad, la falta de habilidades, los costes elevados, el desconocimiento sobre Internet y las preocupaciones relacionadas con la seguridad se interrelacionan, limitando el acceso de las mujeres al entorno digital y perpetuando desigualdades profundamente arraigadas en un contexto global cada vez más interconectado.

CAPÍTULO IV: MEDIDAS PARA REDUCIR LA BRECHA DE GÉNERO DIGITAL

4.1 Medidas implementadas: avances y resultados

La creciente digitalización de la sociedad ha abierto nuevas oportunidades en diversos ámbitos, desde el acceso a la educación y el empleo hasta la participación en la economía digital. Sin embargo, la desigualdad en el acceso y uso de las TIC sigue siendo una problemática latente, especialmente en relación con la brecha de género digital. Diversos factores, como las barreras socioeconómicas, culturales y educativas, han limitado el acceso de las mujeres a estas herramientas, impidiendo que puedan beneficiarse de la transformación digital en la misma medida que los hombres.

A pesar de estos desafíos, numerosos países han implementado iniciativas para reducir la brecha de género digital, con distintos niveles de éxito. La evolución de los índices de desigualdad digital en naciones como Costa Rica, Arabia Saudita e India demuestra que, si bien persisten dificultades estructurales, la implementación de políticas y programas específicos puede conducir a una reducción significativa de la brecha. Asimismo, en otros contextos, como en Jordania y Egipto, han surgido iniciativas que, a través de la educación digital y el acceso equitativo a la tecnología, han buscado empoderar a las mujeres y reducir las desigualdades de género en el ámbito digital. A continuación, se analizarán algunas de las medidas adoptadas en estos países y los resultados obtenidos hasta la fecha.

Costa Rica se ha consolidado como un referente en América Latina en términos de conectividad y acceso a las TIC. Según los datos más recientes de 2023, el índice de brecha de género digital en el país es de 1.008, lo que refleja una equidad prácticamente alcanzada en términos de acceso a la tecnología. No obstante, persisten diferencias en la frecuencia y la finalidad con la que hombres y mujeres utilizan estas herramientas (CEPAL, 2013).

Uno de las estrategias más destacadas en el país ha sido el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2015-2021 (PNDT), cuyo objetivo ha sido mejorar la conectividad en los hogares en situación de vulnerabilidad socioeconómica. En este marco, en el pilar de "Inclusión Digital", se estableció la meta de entregar subsidios para dispositivos y conectividad a 450 mujeres emprendedoras y jefas de hogar, así como a

300 mujeres en zonas prioritarias definidas por el programa Puente al Desarrollo (Vargas Montoya, 2015).

Adicionalmente, iniciativas impulsadas por el sector privado y organizaciones internacionales han desempeñado un papel clave en la reducción de la brecha digital de género. Entre ellas, el programa TIC-as, desarrollado por Sulá Batsú y respaldado por ONU-Mujeres, se ha enfocado en la inserción de mujeres en el sector tecnológico, con especial énfasis en zonas rurales. A través de este programa se han creado espacios para el desarrollo de emprendimientos tecnológicos, así como eventos de innovación, tales como hackatones femeninos, donde participantes reciben formación en el ámbito de las TIC y asesoramiento profesional (CEPAL, 2023).

Iniciativas como Chicas Click, promovida por la Fundación Quirós Tanzi, han fomentado el aprendizaje de programación y robótica entre niñas en edad escolar, reforzando la autoestima y el liderazgo a través de la exploración tecnológica. Paralelamente, el programa Ingenio para Armar tu Futuro, de la Asociación ALAS e Intel, ha desarrollado talleres de mecánica, electrónica y programación en centros educativos, con el objetivo de motivar a las niñas a interesarse en las ingenierías (CEPAL, 2023).

Gracias a estas estrategias, Costa Rica ha logrado cerrar considerablemente la brecha de género digital en términos de acceso, aunque persisten desafíos en la equidad de uso y en la representación femenina en carreras STEM.

Entre 2018 y 2023, Arabia Saudita experimentó una notable reducción en la brecha de género digital, pasando de un índice de 0.9657 a 1, lo que indica una equidad en términos de acceso. Este avance ha sido impulsado por iniciativas gubernamentales y privadas que buscan integrar a las mujeres en la economía digital (UIT, 2023).

Un caso emblemático ha sido la organización Code for Girls, fundada en 2018 por Nora Al-Nashwan y Deema Alamer. Este programa se enfoca en empoderar a las mujeres a través de habilidades de codificación, brindándoles oportunidades tanto en el sector tecnológico como en el ámbito emprendedor. Desde su creación, más de 2.400 estudiantes han participado en sus cursos, con el respaldo de instituciones como el Ministerio de Comunicaciones y Tecnología de la Información, MiSK, IBM y Cisco (Rubio, 2019).

El impacto de Code for Girls se ha evidenciado en el incremento paulatino de la presencia femenina en carreras tecnológicas y en la reducción de barreras tradicionales que

limitaban su participación en el sector TIC. Al fomentar el pensamiento innovador y la programación como una herramienta de resolución de problemas, el programa ha contribuido a la creación de redes de apoyo entre mujeres en el ámbito digital. Aunque persisten desafíos relacionados con normas culturales y brechas de género en el ámbito laboral, estas iniciativas han demostrado que la inclusión digital puede servir como una plataforma para la equidad y la autonomía económica de las mujeres en Arabia Saudita (Rubio, 2019).

En un contexto similar, Egipto ha puesto en marcha iniciativas dirigidas a reducir la brecha de género digital, enfocándose en la capacitación de mujeres jóvenes, particularmente en comunidades rurales donde las oportunidades de acceso a formación tecnológica han sido históricamente limitadas. Un ejemplo de ello es el programa "Meshwary Ekbar Makanak", impulsado por UNICEF, que ha permitido a mujeres adquirir habilidades digitales clave para mejorar su inserción en el mercado laboral. A través de esta iniciativa, se han desarrollado cursos de formación en diversas competencias tecnológicas, destacándose la capacitación en diseño gráfico, lo que ha facilitado que mujeres como Esraa, de 21 años, puedan acceder a oportunidades educativas y profesionales que anteriormente les estaban vedadas. La efectividad de estos programas queda reflejada en la evolución del ratio de la brecha digital de género en Egipto, que pasó de 0.787 en 2018 a 0.822 en 2022, evidenciando una progresiva mejora en el acceso y uso de la tecnología por parte de las mujeres (UIT, 2023). La relevancia de este tipo de iniciativas radica en que no solo proporcionan conocimientos técnicos, sino que también contribuyen a romper estereotipos de género que tradicionalmente han relegado a las mujeres a ocupaciones de menor cualificación dentro del ámbito digital. Con este enfoque, Egipto avanza en la construcción de un ecosistema digital más equitativo, en el que las mujeres puedan participar activamente en sectores tecnológicamente estratégicos y ampliar sus perspectivas de desarrollo profesional (UNSDG, 2021).

En el caso de la India, las estrategias para disminuir la brecha de género digital han cobrado especial relevancia en los últimos años, en particular en contextos rurales. En 2018, el índice de brecha de género en el país era de 0.596, reflejando una desigualdad significativa en distintos ámbitos, incluyendo el acceso a la tecnología (UIT, 2024). Diversas iniciativas han surgido para abordar este desafío, con un enfoque particular en

el acceso a Internet, la formación en TIC y el empoderamiento de las mujeres a través de la tecnología.

Uno de los programas innovadores más destacados en este ámbito es "Barefoot Women Wireless Engineers", impulsado por la Digital Empowerment Foundation (DEF) en colaboración con la Internet Society. Desde su creación en 2010, este proyecto ha capacitado a mujeres como ingenieras inalámbricas “descalzas”, permitiéndoles instalar y gestionar redes comunitarias de Internet en aldeas rurales. La formación técnica brindada a estas mujeres no solo ha ampliado sus oportunidades laborales, sino que también ha permitido mejorar la conectividad en comunidades marginadas, proporcionando acceso a información y herramientas digitales que antes eran inaccesibles (APC, 2023).

El impacto de esta iniciativa ha sido notable. Mujeres que anteriormente no contaban con acceso a formación técnica han adquirido habilidades digitales avanzadas, facilitando la conectividad en sus comunidades y abriendo nuevas oportunidades económicas. Un ejemplo es el caso de Kainat Ansari, quien se convirtió en la primera mujer en instalar una red inalámbrica en su localidad, sirviendo de inspiración para otras jóvenes interesadas en el sector tecnológico (Srivastava, 2008).

Otro proyecto relevante ha sido Wireless Women for Entrepreneurship and Empowerment (W2E2), diseñado para ofrecer formación en TIC a mujeres emprendedoras, permitiéndoles utilizar herramientas digitales para fortalecer sus negocios. A través de iniciativas como el Community Information Resource Centre (CIRC), DEF ha brindado formación en alfabetización digital a más de 4.000 mujeres, estableciendo entornos seguros donde pueden acceder a la tecnología sin restricciones económicas ni sociales (Srivastava, 2008).

El análisis de las estrategias implementadas en Costa Rica, Arabia Saudita e India evidencia que la reducción de la brecha de género digital es factible mediante la combinación de políticas públicas, programas educativos y la colaboración con el sector privado. Aunque cada país enfrenta desafíos particulares, la evolución de sus indicadores de equidad digital demuestra que el acceso a la tecnología y la formación en TIC son determinantes para la promoción de la igualdad de oportunidades.

Sin embargo, aún existen obstáculos en términos de equidad en el uso de la tecnología y en la representación femenina en sectores tecnológicos. Para que la digitalización sea

verdaderamente transformadora, no solo debe garantizarse el acceso a las TIC, sino que es fundamental que estas herramientas sean aprovechadas de manera equitativa en el ámbito laboral y económico. El caso de Egipto demuestra que la educación digital puede servir como un catalizador para la inclusión femenina, permitiendo a jóvenes mujeres desarrollar habilidades en áreas tradicionalmente dominadas por los hombres y acceder a nuevas oportunidades económicas.

En este sentido, la creación de un entorno digital más inclusivo contribuirá no solo a la reducción de la brecha de género, sino también al crecimiento económico y al fortalecimiento del tejido productivo global. Para lograr una inclusión digital efectiva y sostenible, es esencial seguir desarrollando estrategias innovadoras que no solo garanticen el acceso de las mujeres a las TIC, sino que también promuevan su integración activa en la economía digital y en el ámbito de la innovación.

4.2 Soluciones y estrategias propuestas

Frente a la persistente brecha digital de género, diversos países han diseñado estrategias concretas para garantizar un acceso más equitativo a las tecnologías digitales y fomentar la participación de las mujeres en el mundo digital. Estas iniciativas no solo buscan mejorar el acceso a la tecnología, sino también promover la alfabetización digital, la equidad en la educación STEM y la protección de las mujeres en el entorno digital. A continuación, se presentan algunas de las estrategias más relevantes que se implementarán en distintos países durante estos próximos años con el objetivo de reducir la brecha digital de género y garantizar un acceso igualitario a las oportunidades tecnológicas.

Los países de América Latina han reafirmado su compromiso de reducir la brecha digital de género mediante la implementación de políticas públicas intersectoriales que garanticen el acceso equitativo de las mujeres a las tecnologías digitales. En el marco de la 64ª Reunión de la Mesa Directiva de la Conferencia Regional sobre la Mujer, organizada por la CEPAL, se acordó promover estrategias que fomenten la participación, permanencia y culminación de la educación de niñas, adolescentes y mujeres en áreas vinculadas a la ciencia, la ingeniería, las matemáticas y la tecnología, sectores donde históricamente han estado subrepresentadas. Para ello, se fortalecerá la inversión en programas de formación en TIC, asegurando que las mujeres puedan adquirir las competencias digitales necesarias para integrarse plenamente en la economía digital emergente (CEPAL, 2023).

Asimismo, se impulsará la transversalización de la perspectiva de género en los ámbitos educativos y tecnológicos, destinando recursos financieros y técnicos a iniciativas que promuevan la equidad en el acceso, uso y apropiación de la tecnología. Se han previsto medidas específicas para garantizar que las mujeres no solo accedan a herramientas digitales, sino que también puedan innovar y participar activamente en la producción de conocimiento científico y tecnológico. A través del fortalecimiento institucional y la asignación de presupuestos con enfoque de género, la región busca consolidar una recuperación socioeconómica basada en la igualdad de oportunidades en el ámbito digital (CEPAL, 2023).

En Emiratos Árabes Unidos (EAU), la reducción de la brecha digital de género se ha convertido en una prioridad dentro de la agenda de igualdad y desarrollo sostenible. El gobierno ha implementado una serie de medidas destinadas a garantizar el acceso equitativo de las mujeres a las tecnologías digitales. Entre ellas, destacan iniciativas de alfabetización digital dirigidas a mujeres en comunidades rurales, programas de formación en STEM con becas y mentorías, así como el fomento del liderazgo femenino en el sector tecnológico. En línea con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, EAU ha desarrollado estrategias para incrementar la representación de las mujeres en áreas con universidades y empresas tecnológicas. Asimismo, se han implementado políticas para cerrar la brecha en la inclusión financiera digital, facilitando el acceso de las mujeres a servicios financieros digitales y promoviendo su participación en el emprendimiento tecnológico. En paralelo, el gobierno ha trabajado en la protección contra la violencia digital y el ciberacoso, mediante campañas de concienciación y la implementación de marcos regulatorios que garanticen un entorno digital seguro para las mujeres (Naciones Unidas, 2024).

Por su parte, Costa Rica ha diseñado estrategias específicas para reducir la brecha digital de género, enfocándose en garantizar el acceso equitativo a las TIC. Una de las principales medidas es la expansión de la conectividad mediante el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión (PNDI), que busca incrementar la cobertura de Internet a un 92.7% de los hogares y garantizar acceso en territorios indígenas. Esta ampliación permite que más mujeres, especialmente en zonas rurales, accedan a herramientas digitales esenciales para la educación y el empleo, reduciendo así las desigualdades estructurales en el uso de las TIC (Jiménez Gómez, 2025).

Asimismo, se han impulsado programas de capacitación digital con enfoque de género, destinados a fomentar la alfabetización tecnológica de mujeres y niñas. Estas iniciativas buscan empoderarlas con habilidades en seguridad digital, comercio electrónico y programación, facilitando su inserción en el mercado laboral digital. Además, se ha promovido la adopción de modelos de redes comunitarias, que permiten a las propias comunidades gestionar su acceso a Internet, favoreciendo la participación activa de mujeres en la administración de infraestructuras tecnológicas. Finalmente, la regulación de licitaciones exige a los proveedores de servicios garantizar cobertura equitativa, lo que evita que las zonas con alta concentración femenina queden rezagadas en el acceso digital (Jiménez Gómez, 2025).

En el caso de España, el país ha mantenido un desarrollo digital de la mujer por encima de la media europea, aunque persisten brechas en el empleo tecnológico y en la equidad salarial. Según el informe ‘Women in Digital: una perspectiva europea’, elaborado por el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI), España ocupa el octavo puesto en desarrollo digital femenino dentro de la Unión Europea. Sin embargo, la participación de las mujeres en el sector tecnológico sigue siendo baja, con solo un 1.6% de las mujeres empleadas en este ámbito, frente al 5.6% de los hombres. Para abordar esta desigualdad, se han planteado estrategias centradas en la promoción de la educación STEM, la reducción de los sesgos de género en la inteligencia artificial y la programación, y la implementación de medidas para mejorar el entorno laboral. Entre las iniciativas destacan programas como STEM Talent Girl y MSchools, diseñados para incentivar la vocación científica y tecnológica de niñas y jóvenes a través de mentorías con profesionales del sector. Asimismo, se han propuesto políticas empresariales que faciliten la conciliación laboral y fomenten la equidad en la promoción profesional dentro del sector tecnológico (García, 2025).

Además, el informe Sociedad Digital en España 2023, publicado por Fundación Telefónica, destaca que la brecha digital de género en el país está estrechamente vinculada a la falta de formación en competencias digitales avanzadas y a la escasa presencia femenina en las profesiones STEAM. Para contrarrestar este fenómeno, se ha planteado la necesidad de reforzar la formación en habilidades digitales específicas para mujeres y promover incentivos que motiven a las empresas a contratar y ascender a mujeres en sectores tecnológicos. De acuerdo con la Comisión Europea, la inclusión de mujeres en

el ámbito digital no solo fomentaría la equidad, sino que también tendría un impacto positivo en la innovación y en el desarrollo económico del país (Telefónica Tech, 2023).

Los esfuerzos internacionales para disminuir y erradicar la brecha digital de género reflejan una tendencia hacia la inclusión de las mujeres en la economía digital a través de la educación, la regulación y la transformación del mercado laboral. Las estrategias planteadas en América Latina, Emiratos Árabes Unidos, Costa Rica y España reflejan un panorama optimista en cuanto a la posibilidad de alcanzar un acceso equitativo a la tecnología. A través de políticas bien estructuradas que combinan mejoras en infraestructura, programas de capacitación y medidas de protección digital para las mujeres, se están sentando bases sólidas para reducir la brecha de género digital. Sin embargo, para consolidar y ampliar estos avances, será imprescindible seguir reforzando la cooperación entre gobiernos y sector privado, garantizando que la digitalización se convierta en una herramienta efectiva para la igualdad de género y el desarrollo inclusivo.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

La investigación desarrollada ha puesto de manifiesto que, aunque el acceso a las TIC ha experimentado avances significativos en términos globales, la brecha digital de género continúa representando un desafío considerable, afectando especialmente a mujeres en contextos de bajo desarrollo económico y social. Según los datos proporcionados por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2023), pese a que el 67% de la población mundial ya cuenta con acceso a Internet, la conectividad sigue siendo desigual, existiendo una diferencia notable de participación entre hombres y mujeres, especialmente en países de bajos ingresos, donde solo el 20% de las mujeres accede a Internet, frente al 34% de los hombres.

Esta brecha digital de género está condicionada por múltiples factores estructurales, culturales y económicos que trascienden la mera disponibilidad tecnológica. Tal como señalan autores como Van Dijk (2005) y Suresh (2018), superar la brecha digital requiere más que infraestructura física; implica abordar aspectos como la motivación, la adquisición de habilidades digitales y el uso efectivo de estas tecnologías. En esta línea, el estudio empírico realizado entre 2018 y 2023 en 36 países confirma que la brecha de género digital no solo refleja desigualdades preexistentes, sino que también las

intensifica, restringiendo aún más las oportunidades económicas, educativas y sociales para las mujeres.

Una de las conclusiones críticas que emergen del análisis realizado es que la percepción de "innecesidad" es una barrera predominante en la exclusión digital femenina. Esto no refleja simplemente una falta de interés o utilidad objetiva de Internet, sino que está directamente influida por factores estructurales, culturales y educativos, como muestran los casos de Catar (100%), Georgia (84%) y Bután (74%). La interacción entre la inaccesibilidad y la falta de contenido relevante en estos países exacerba esta percepción negativa, creando ciclos de exclusión que dificultan enormemente romper estas barreras culturales y sociales.

La ausencia generalizada de competencias digitales básicas es otro obstáculo considerable identificado en este estudio, particularmente alarmante en países como Catar (100%), Bután (98%) y Hong Kong (92%). Esta falta de alfabetización digital, como indican autores como Hargittai (2002) y Delfino, Sosa y Zubieta (2017), limita no solo el acceso sino también la participación activa de las mujeres en la economía digital, obstaculizando su empoderamiento económico y social.

Por otra parte, el coste elevado sigue siendo una barrera significativa en países con menor desarrollo económico. Según los datos proporcionados, en Baréin (75%), Marruecos (22%) y Georgia (31%), los costos prohibitivos relacionados con dispositivos y tarifas de conexión continúan siendo una limitación decisiva. En consecuencia, el acceso económico restringido perpetúa las desigualdades, excluyendo a las mujeres de las oportunidades educativas y laborales generadas por el entorno digital.

Las soluciones prácticas para reducir estas desigualdades, tal como muestran las experiencias analizadas en Costa Rica, Emiratos Árabes Unidos e India, indican que una combinación estratégica de políticas públicas, educación digital focalizada en mujeres, y colaboración público-privada es eficaz. En Costa Rica, por ejemplo, la implementación del Plan Nacional de Desarrollo e Inversión (PNDI) ha mejorado significativamente la conectividad, alcanzando una equidad casi total en acceso, aunque persisten brechas en uso efectivo y representación femenina en sectores STEM.

En Emiratos Árabes Unidos, iniciativas como la formación en habilidades digitales avanzadas y la inclusión de las mujeres en sectores estratégicos como inteligencia

artificial y ciberseguridad han generado un avance notable hacia la equidad digital, acompañada de medidas concretas para garantizar entornos seguros y equitativos.

Asimismo, en contextos como Egipto e India, programas innovadores como "Meshwary Ekbar Makaanak" y "Barefoot Women Wireless Engineers" han empoderado a mujeres, especialmente en áreas rurales, permitiéndoles no solo acceder a la tecnología, sino convertirse en agentes activos en su implementación y desarrollo económico local. Estos ejemplos confirman que, cuando se promueven activamente habilidades digitales y se generan condiciones económicas y sociales favorables, las mujeres pueden integrarse efectivamente y contribuir de manera significativa al progreso económico y social.

Finalmente, en contextos más desarrollados, como España, aunque los índices de acceso digital femenino son elevados, persisten desigualdades en el ámbito laboral tecnológico, destacando la necesidad de políticas públicas más incisivas y educativas que impulsen la presencia femenina en el sector tecnológico y en disciplinas STEM. Según el informe Sociedad Digital en España 2023, las brechas en competencias digitales avanzadas siguen afectando la igualdad plena, requiriendo iniciativas estratégicas como STEM Talent Girl o MSchools para fomentar un uso efectivo y equitativo de las TIC.

En conclusión, la brecha digital de género es un fenómeno que, aunque ha experimentado avances importantes en algunas regiones, continúa perpetuando desigualdades estructurales significativas. Las soluciones analizadas muestran claramente que superar esta problemática requiere un abordaje integral, no solo centrado en proporcionar acceso físico, sino en promover habilidades digitales, educación tecnológica, políticas públicas inclusivas y romper las barreras culturales existentes. Solo mediante esfuerzos coordinados y sostenidos, tanto de actores gubernamentales como privados, podrá garantizarse que la digitalización sea efectivamente una herramienta de equidad e inclusión, transformando la tecnología en un puente real hacia la igualdad de género.

ANEXOS

Anexo I: Listado Países SIDS, LLDCs y LDCs

Países SIDS (Pequeños Estados insulares en desarrollo)

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Antigua y Barbuda | 14. Guayana |
| 2. Bahamas | 15. San Cristóbal y Nieves |
| 3. Barbados | 16. Santa Lucía |
| 4. Belice | 17. San Vicente y las Granadinas |
| 5. Cabo Verde | 18. Seychelles |
| 6. Comoras | 19. Islas Salomón |
| 7. Islas Cook | 20. Surinam |
| 8. Cuba | 21. Timor Oriental |
| 9. Dominica | 22. Tonga |
| 10. República Dominicana | 23. Trinidad y Tobago |
| 11. Fiyi | 24. Tuvalu |
| 12. Granada | 25. Vanuatu |
| 13. Guinea Bissau | |

Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Países LLDCs (Países en desarrollo sin litoral)

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Afganistán | 17. Malí |
| 2. Armenia | 18. Mongolia |
| 3. Azerbaiyán | 19. Nepal |
| 4. Bután | 20. Níger |
| 5. Botsuana | 21. Macedonia del Norte |
| 6. Burkina Faso | 22. Paraguay |
| 7. Burundi | 23. Estado Plurinacional |
| 8. República Centroafricana | 24. República de Moldavia |
| 9. Chad | 25. Ruanda |
| 10. Eswatini | 26. Sudán del Sur |
| 11. Etiopía | 27. Tayikistán |
| 12. Kazajistán | 28. Turkmenistán |
| 13. Kirguistán | 29. Uganda |
| 14. República Democrática Popular
Lao | 30. Uzbekistán |
| 15. Lesoto | 31. Zambia |
| 16. Malawi | 32. Zimbabue |

Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

Países LDCs (Países menos adelantados)

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. Afganistán | 4. Benín |
| 2. Angola | 5. Burkina Faso |
| 3. Bangladés | 6. Burundi |

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 7. Camboya | 26. Mauritania |
| 8. República Centroafricana | 27. Mozambique |
| 9. Chad | 28. Birmania |
| 10. Comoras | 29. Nepal |
| 11. República Democrática del Congo | 30. Níger |
| 12. Yibuti | 31. Ruanda |
| 13. Eritrea | 32. Senegal |
| 14. Etiopía | 33. Sierra Leona |
| 15. Gambia | 34. Islas Salomón |
| 16. Guinea | 35. Somalia |
| 17. Guinea-Bissau | 36. Sudán del Sur |
| 18. Haití | 37. Sudán |
| 19. Kiribati | 38. Timor Oriental |
| 20. República Democrática Popular Lao | 39. Ir |
| 21. Lesoto | 40. Tuvalu |
| 22. Liberia | 41. Uganda |
| 23. Madagascar | 42. República Unida de Tanzania |
| 24. Malawi | 43. Yemen |
| 25. Malí | 44. Zambia |

Fuente: Elaboración propia con datos de la UIT (2023)

DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO

Por la presente, yo, Marta López Guillén, estudiante del Doble Grado de Derecho y Administración y Dirección de Empresas (E-3) de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado " Determinantes de la brecha de género en el uso de internet", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. Referencias: Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
2. Interpretador de código: Para realizar análisis de datos preliminares.
3. Corrector de estilo literario y de lenguaje: Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
4. Sintetizador y divulgador de libros complicados: Para resumir y comprender literatura compleja.
5. Revisor: Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 12/03/2025

Firma: Marta López Guillén

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agudo Prado, S., Pascual Sevillana, M. Á., & Fombona Cadavieco, J. (2012). Usos de las herramientas digitales entre las personas mayores. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 20(39), 193-201. <https://doi.org/10.3916/c39-2012-03-10>

Antonio, A., & Tuffley, D. (2014). La brecha digital de género en los países en desarrollo. *Internet del Futuro*, 6(4), 673-687. <https://doi.org/10.3390/ifi6040673>

APC. (2023, marzo 21). *Sembrando cambios: Digital empowerment foundation sobre cómo cerrar la brecha digital y de género*. Asociación para el Progreso de las Comunicaciones. <https://www.apc.org/es/blog/sembrando-cambios-digital-empowerment-foundation-sobre-como-cerrar-la-brecha-digital-y-de>

Cañón Rodríguez, R., Grande de Prado, M., & Cantón Mayo, I. (2016). Brecha digital: Impacto en el desarrollo social y personal. Factores asociados. *Tendencias Pedagógicas*, 28, 115–132. <https://doi.org/10.15366/tp2016.28.009>

CEPAL. (2013). *Mujeres en la economía digital: Superar el umbral de la desigualdad*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/20c6a2e5-68e4-4a21-8bcd-b44b4457a96f/content>

CEPAL. (2023). *Acuerdos aprobados*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/2300077_mdm64_acuerdos_aprobados.pdf

Deen-Swarray, M., Gillwald, A., Morrell, A. & Khan, S. (2012). *Desvelando los indicadores de género de las TIC en África (Evidencia para la acción política en TIC)*.

Investigación TIC África. <https://researchiafrica.net/publication/lifting-the-veil-on-ict-gender-indicators-in-africa-2/>

De la Torre Fernández, C. (2022, 26 de enero). *¿Cómo luchar contra la brecha digital en educación?* Blog de los Estudios de Psicología y Ciencias de la Educación (EPCE). Universitat Oberta de Catalunya. <https://blogs.uoc.edu/epce/es/como-luchar-contra-la-brecha-digital-en-educacion/>

Delfino, G., Sosa, F., & Zubieta, E. (2017). Uso de internet en argentina: género y edad como variables asociadas a la brecha digital. *Investigación & desarrollo*, 25 (2), 100-123. <http://dx.doi.org/10.14482/indes.25.2.10961>

Eastin, M. & LaRose, R. (2000). La autoeficacia en Internet y la psicología de la brecha digital *Journal of Computer-Mediated Communication*, 6(1), 1-20. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2000.tb00110.x>

Fallows, D. (2005). *How women and men use the Internet*. Pew Research Internet Project. https://www.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/9/2005/12/PIP_Women_and_Men_online.pdf

Fernández Molina, F. J. (2005). Brecha e inclusión digital en Chile: los desafíos de una nueva alfabetización. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (24), 77-84 Doi: <https://doi.org/10.3916/c24-2005-12>

Flamerich Pérez, G. (2012, julio 7). *Tim Berners-Lee: Es posible vivir sin la Web, pero no es lo mismo*. Poli-TIC. <https://blog.poli-tic.com/2012/07/tim-berners-lee-es-posible-vivir-sin-la.html>

Forbes Staff. (2023, 4 de septiembre). Redes Sociales: casi el 60% de la población mundial ya las usa. *Forbes México*. <https://forbes.com.mx/redes-sociales-casi-el-60-de-la-poblacion-mundial-ya-las-usa/>

García, C. (2025, marzo 7). *La formación, clave para reducir la brecha digital de género*. Femxa. <https://www.cursosfemxa.es/blog/brecha-digital-genero>

Gill, K., Brooks, K., McDougall, I., Patel, P., & Kes, A. (2010). *Bridging the gender divide: How technology can advance women economically*. International Centre for Research on Women (ICRW). <https://www.icrw.org/wp-content/uploads/2016/10/Bridging-the-Gender-Divide-How-Technology-can-Advance-Women-Economically.pdf>

Gray, T. J., Gainous, J., & Wagner, K. M. (2017). Gender and the Digital Divide in Latin America. *Social Science Quarterly*, 98(1), 326–340. <https://www.jstor.org/stable/26612410>

Hargittai, E. (2002). Second-level digital divide: Differences in people's online skills. *First Monday*, 7(4). Doi: <https://doi.org/10.5210/fm.v7i4.942>

Hargittai, E., & Shafer, S. (2006). Differences in actual and perceived online skills: The role of gender. *Social Science Quarterly*, 87(2), 432–448 <https://doi.org/10.1111/j.1540-6237.2006.00389.x>

Hargittai, E. & Hinnant, A. (2008). Digital inequality: Differences in young adults' use of the internet. *Communication Research*, 35(5), 602-621. Doi: <https://doi.org/10.1177/0093650208321782>

Hilbert, M. (2011). Digital gender divide or technologically empowered women in developing countries? A typical case of lies, damned lies, and statistics. *Women's Studies International Forum*, 34(6), 479–489. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.wsif.2011.05.004>

IESE Business School. (2022). *La encrucijada tecnológica*. Informes Insight del IESE <https://insightreports.iese.edu/la-encrucijada-tecnologica/>

Instituto Nacional de Estadística. (2023). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares. Año 2023*. https://www.ine.es/prensa/tich_2023.pdf

Instituto Nacional de Estadística. (2024). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares. Año 2024*. https://www.ine.es/dyns/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176741&idp=1254735976608&menu=resultados

Jiménez Gómez, R. (2025). *Políticas para el cierre de la brecha digital en Costa Rica. Rupturas*. *Revista Rupturas*, 15(1), 121-149. <https://doi.org/10.22458/rr.v15i1.5671>

Lenhart, A. (2015, 9 de abril). *Teens, social media and technology overview 2015*. Pew Research Center. <http://www.pewinternet.org/2015/04/09/teens-social-media-technology-2015/>

Livingstone, S., & Helsper, E. (2007). Gradations in digital inclusion: Children, young people and the digital divide. *New Media and Society* 9(4), 671–696. Doi: <https://doi.org/10.1177/1461444807080335>

López-Martínez, M., García-Luque, O., & Rodríguez-Pasquín, M. (2021). Digital Gender Divide and Convergence in the European Union Countries. *Economics*, 15(1), 115-128. Doi: <https://doi.org/10.1515/econ-2021-0012>

Malgesini, G., Jiménez, N., Sánchez, S., & Urbano, C. (2022). *Estudio: Brecha digital, rural y de género. EAPN España*. https://www.eapn.es/ARCHIVO/documentos/documentos/1672316546_eapn_estudio-brecha-rural_271222.pdf

Martínez-Domínguez, M., & Mora-Rivera, J. (2020). Internet adoption and usage patterns in rural Mexico. *Technology in Society*, 60, Article 101226. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101226>

Marquié, J. C., Jourdan-Boddaert, L. & Huet, N. (2002). Do older adults underestimate their actual computer knowledge? *Behaviour y Information Technology*, 21(4), 273-280. Doi: <https://doi.org/10.1080/0144929021000020998>

Melhem, S., Morrell, C. & Tandon, N. (2009). *Tecnologías de la información y la comunicación para el empoderamiento socioeconómico de las mujeres* World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/420621468150303471/pdf/512590WP0IC Ts110Box342020B01PUBLIC1.pdf>

Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones. (2015). *Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT) 2015-2021*. <http://www.pgrweb.go.cr/DocsDescargar/Normas/No%20AC-0-05102015/Version1/PNDT-2015-2021.pdf>

Naciones Unidas. (2024). *Tecnologías de la información y las comunicaciones para el desarrollo: Informe del Segundo Comité (A/79/441/Add.3)*. <https://docs.un.org/es/A/79/441/Add.3>

United Nations Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States. (2024). *Landlocked Developing Countries*. United Nations. <https://www.un.org/ohrlls/content/landlocked-developing-countries>

United Nations Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States. (2024). *Least Developed Countries*. United Nations. <https://www.un.org/ohrlls/content/landlocked-developing-countries>

United Nations Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States. (2024). *Small Island Developing States*. United Nations. <https://www.un.org/ohrlls/content/landlocked-developing-countries>

Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (ONTSI). (2022). *Women in Digital: Una perspectiva europea*. Brújula. <https://doi.org/10.30923/094-22-032-X>

Ono, H. & Zavodny, M. (2003). Género e Internet. *Social Science Quarterly*, 84 (1), 111–121. <https://doi.org/10.1111/1540-6237.00143>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). *Estrategia de competencias de la OCDE 2019: Competencias para construir un futuro mejor*. Ed21 Fundación Santillana.

https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2019/05/oecd-skills-strategy-2019_g1g9ff20/e3527cfb-es.pdf

Prado, P. (2011). *The impact of the Internet in six Latin American countries*. Western Hemisphere Security Analysis Center. <https://digitalcommons.fiu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=whemsac>

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives%2C%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf?utm_source=chatgpt.com

Red.es. (2022, 12 de enero). *España es el cuarto país de la UE que más ha aumentado el acceso a internet desde 2011*. <https://www.red.es/es/actualidad/noticias/espana-es-el-cuarto-pais-de-la-ue-que-mas-ha-aumentado-el-acceso-internet-desde>

Rubio, I. (2019, 2 de abril). El desafío de la brecha digital en América Latina. *El País*. https://elpais.com/tecnologia/2019/04/02/actualidad/1554205422_702631.html

Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media y Society*, 6(3), 341-362. Doi: <https://doi.org/10.1177/1461444804042519>

Serrano Santoyo A. & Martínez Mtz, E. (2003). *La Brecha Digital: Mitos y Realidades*. Universidad Autónoma de Baja California. <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-pedagogica-veracruzana/computacion-basica/1-la-brecha-digital-mitos-y-realidades-2003/108191627>

Srivastava, R. (2008). *Ingenieras inalámbricas descalzas: Superando las brechas de género y empoderando a las mujeres a través de las TIC*. Digital Empowerment Foundation https://jadeite.co.in/wp-content/uploads/2019/10/Paper-1_Barefoot-women-wireless-engineers.pdf

Statista. (2024, octubre). *Tasa de penetración de Internet por región del mundo*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/269329/penetration-rate-of-the-internet-by-region/>

Suresh, C. (2018). Digital gender divide in information communication technologies ICTs). *International Journal of Scientific Research*, 5(3), 65–68. https://www.researchgate.net/publication/324528938_IJSR-INTERNATIONAL_JOURNAL_OF_SCIENTIFIC_RESEARCH_65_Research_Paper_Education_Digital_Gender_Divide_in_Information_Communication_Technologies_Icts

Telefónica Tech. (2023, mayo 10). *Medidas para reducir la brecha digital de género sin esperar 32 años*. Telefónica Tech. <https://telefonicatech.com/blog/medidas-para-reducir-la-brecha-digital-de-genero-sin-esperar-32-anos>

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2021, 30 de noviembre). *2.900 millones de personas siguen careciendo de conexión*. <https://www.itu.int/es/mediacentre/Pages/PR-2021-11-29-FactsFigures.aspx>

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2023, 10 de octubre). *Facts and Figures 2023: The gender digital divide*. <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/2023/10/10/ff23-the-gender-digital-divide/>

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2023, 27 de noviembre). *Los últimos datos sobre conectividad mundial muestran un crecimiento, si bien persisten las brechas*.

<https://www.itu.int/es/mediacentre/Pages/PR-2023-11-27-facts-and-figures-measuring-digital-development.aspx>

UNSDG. (2021, octubre 11). *Reducir la brecha digital de género: Mujeres jóvenes empoderadas a nivel técnico*. Naciones Unidas.
<https://unsdg.un.org/es/latest/stories/reducir-la-brecha-digital-de-genero-mujeres-jovenes-empoderadas-nivel-tecnico>

United Nations Sustainable Development Group. (2022, 5 de enero). *Reducir la brecha digital de género: mujeres jóvenes empoderadas a nivel técnico*.
<https://unsdg.un.org/es/latest/stories/reducir-la-brecha-digital-de-genero-mujeres-jovenes-empoderadas-nivel-tecnico>

Van Dijk, J. A. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. Sage Publications, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781452229812>

Vargas Montoya, L. (2018). *Un acercamiento a la brecha digital de género en Costa Rica*. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT).
https://www.kas.de/documents/252038/253252/7_dokument_dok_pdf_53604_4.pdf/b36bdf6c-3f47-cacf-8529-9f33c154b329