

Brechas en la Sociedad de la Información

Historia y Fundamentos de los Servicios

Pablo González Troyano

Grado en Ciencia, Gestión en Ingeniería de Servicios

Tabla de contenido

1. Introducción	3
1.1. Cuestiones a estudiar	3
1.2. Fuentes de consulta iniciales	3
2. Marco Teórico	4
2.1. Resumen de las ideas	4
2.2. Comparación de las ideas	5
Introducción. Objetivo del trabajo y clasificación de desigualdades	5
Brecha digital de género	6
Brecha digital rural y su factor en la educación	8
Brecha digital de edad	10
3. Conclusiones	12
3.1. Conclusiones generales	12
3.2. Conclusiones personales	13
4. Referencias	15

1. Introducción

1.1. Cuestiones a estudiar

En el presente trabajo se abordará, de entre todos los temas propuestos por el profesorado, el número 8: *La sociedad de la información y las brechas sociales, tecnológicas, de género...*

El motivo principal para la elección de este tema es mi convicción de que la Tecnología ha de ser una herramienta (nunca el fin) para acercar el conocimiento, el ocio, la administración, la enseñanza, etc., a todas las personas.

Pero **no puede ser una herramienta que *deje atrás a parte de la sociedad***. Ha de potenciar la inclusión de todas las personas, sea cual sea su género, edad, raza, estatus social, o cualquier otra posible diferencia aplicable.

1.2. Fuentes de consulta iniciales

En un primer momento y como inicio de la investigación, se consultarán las obras que se muestran a continuación, si bien es posible que se añadan más a la bibliografía en el desarrollo del trabajo.

Medios escritos (libros), disponibles en las bibliotecas de la Universidad Rey Juan Carlos:

- Ballester, F. (2002). *La brecha digital: El riesgo de exclusión en la sociedad de la información* / Fernando Ballester (Biblioteca URJC). Madrid: Fundación Retevisión.
- Castaño, Añino, Castaño, Cecilia, y Añino, Sara. (2008). *La segunda brecha digital* / Cecilia Castaño (dir.) ; [autoras: Sara Añino... et al.] (1ª ed., Feminismos ; 95). Madrid: Cátedra.

Artículos, revistas y demás medios disponibles en línea:

- Zapata, C., Arraiza, P., Silva, E., y Soares, E. (2017). *Desafíos de la Inclusión Digital: Antecedentes, problemáticas y medición de la Brecha Digital de Género*. *Psicología, Conocimiento Y Sociedad*, 7(2), 121-151.

- Género y TIC: En torno a la brecha digital de género Gender and ICT: Around the gender digital divide. (2012). Athenea Digital, 12(3), 3-9.
- Presentation of the monograph: Technologies, Education and Digital Divide. (2017). Tendencias Pedagógicas, 29, 7-8.

2. Marco Teórico

2.1. Resumen de las ideas

Si bien las cifras de la última Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares indican que más de un 95% de la población española dispone de una conexión de banda ancha (Instituto Nacional de Estadística, 2021), tener únicamente este dato en cuenta es insuficiente para entender el actual estado de la sociedad de la información en nuestro país. Si bien la implantación de la infraestructura y la posibilidad de acceso a Internet es un requisito, la brecha de acceso es *solo uno de los niveles de la Brecha Digital* (Berrío Zapata et al., 2017). El principal problema hoy en día no es tanto el nivel de acceso a la información, a Internet, sino lo que la población es capaz de hacer cuando tienen acceso. (Stiakakis et al., 2010)

Podemos remitirnos al informe *Índice de la Economía y la Sociedad Digitales*, DESI por sus siglas en inglés, que publica la Unión Europea, para ver que si bien la infraestructura necesaria para el acceso a internet es correcta e incluso en posición aventajada con respecto a otros países (Unión Europea, 2021), quedando en tercera posición en este aspecto; España no destaca tanto en otros aspectos.

Para los detalles que este informe denomina *Capital humano* se observa que casi la mitad de la población española (43%) carece de competencias digitales básicas, y del total de especialistas TIC de nuestro país únicamente el 20% son mujeres. (Unión Europea, 2021) (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2021)

La situación es compleja y en el presente documento se abordará desde varias perspectivas: brecha digital de género, brecha digital rural y brecha digital a causa de la edad.

2.2. Comparación de las ideas

Introducción. Objetivo del trabajo y clasificación de desigualdades

Tal y como se recoge en la publicación de DiMaggio, P., y Hargittai, E., existen una serie de características que condicionan el acceso/uso de las tecnologías: *observers noted that some kinds of people were more likely to use the Internet than others --- and that, for the most part, groups with higher levels of access to the Internet were the same groups (whites, men, residents of urban areas) that had greater access to education, income, and other resources that help people get ahead.* Estas características tienen relación con el género, la raza y la localización de los posibles usuarios y usuarias. (DiMaggio y Hargittai, 2001)

Si bien trataremos la brecha como un todo a lo largo del presente documento, son varios los estudios que clasifican las distintas brechas o desigualdades¹ (Stiakakis et al., 2010):

- *Desigualdad de medios técnicos*
Los usuarios de Internet, que no tienen acceso a medios potentes y normalmente caros, no pueden explotar toda la gama de contenidos de Internet.
- *Desigualdad en cuanto a la autonomía de uso*
La autonomía de los usuarios de Internet puede verse restringida por las limitaciones de la zona geográfica o el lugar exacto donde es posible el acceso. Estas limitaciones pueden referirse al tiempo de acceso (por ejemplo, en las bibliotecas públicas), al contenido en sí (por ejemplo, en los lugares de trabajo), a la calidad de la conexión a Internet (por ejemplo, en las zonas urbanas frente a las rurales), etc.
- *Desigualdad en cuanto a competencias [digitales o de otra índole]*
Los usuarios de Internet difieren en cuanto a su nivel de conocimientos, educación y habilidades técnicas. Cuanto mayor sea el conocimiento sobre el medio, mejor será la explotación del mismo.

¹ Los autores lo denominan, en inglés, *inequality*. Este término ha sido traducido por el alumno, seleccionando de entre todas las traducciones disponibles la más adecuada para el caso de uso. La clasificación y sus descripciones también han sido traducidas usando deepl.com y revisando posteriormente la misma.

- *Desigualdad en cuanto al apoyo social*
Las personas cuyos amigos y/o familiares están más familiarizados con las nuevas tecnologías suelen estar más motivadas para adoptar y utilizar también las TIC.
- *Desigualdad en cuanto a la finalidad de uso*
Cuanto mayor sea la finalidad de uso de Internet, mayores serán los conocimientos necesarios para ello. Esto significa que, si el medio se utiliza sólo para el entretenimiento, el usuario suele tener conocimientos limitados; pero si el medio se utiliza para la realización de tareas complicadas, el usuario debe tener amplios conocimientos.

Las descripciones más detalladas de Stiakakis y su equipo tiene su base en un trabajo previo de Anthony Steven Alvarez (Alvarez, 2003).

Brecha digital de género

Multitud de estudios muestran que cada vez más mujeres inician sus estudios superiores en España. Sin embargo, estos mismos estudios y estadísticas muestran una matriculación irregular según las diferentes áreas de conocimiento. *El porcentaje de mujeres es claramente inferior en el área técnica* (Gil-Juárez et al., 2012).

Los datos del Ministerio de Educación para el curso 2020-2021 muestran que en el cómputo general de las matriculaciones son las mujeres quienes mayor porcentaje tienen: 56,1%. Sin embargo, el porcentaje se reduce hasta el 14,1% en Informática y al 29,5% en Ingeniería, industria y construcción. (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2021)

Los motivos son diversos, como se detallarán a continuación. Para Verónica Sanz, del CSIC, en el estudio del caso concreto de la situación de las mujeres en Ingeniería Informática en la facultad de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), uno de los motivos está en la denominación de estos estudios. En el año 1993 tres de las universidades técnicas más importantes del país (entre las que se incluye la UPM) cambian el nombre del título que conceden de “Licenciado en Informática” a “Ingeniero en Informática”. Para las profesoras entrevistadas por Sanz, *este hecho como algo que podría haber influido en la disminución de matrículas femeninas (a la hora de elegir esta carrera como primera*

opción tras los estudios de bachillerato), debido al efecto psicológico relativo a los estereotipos de masculinidad y feminidad (mostrado por diversos estudios sobre diferencias de género en educación) que hace que las mujeres tiendan a no escoger los estudios y profesiones más técnicas. (Sanz, 2008)

Sin embargo, tal y como arrojan las cifras, la menor tasa de matriculación no se debe a una menor capacidad para el área de la Informática. De hecho, *el porcentaje de mujeres que acaban la carrera de Informática con respecto al porcentaje de matriculadas (y con respecto al porcentaje de varones) muestra que las mujeres obtienen, comparativamente, mejores resultados académicos que los hombres. (Sanz, 2008)*

La baja matriculación de mujeres en estudios superiores de estas áreas es “la asignatura pendiente” de las administraciones y actores públicos. Para contrarrestar esta deriva, se vienen llevando a cabo diversos programas. Desde informes sobre la *trayectoria educativa* de las niñas y mujeres en relación a las asignaturas STEAM (del inglés, *Science Technology, Engineering, Art, Math*) (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022) para la organización posterior de planes específicos que tienen por objetivo compensar la baja representación de la mujer en estos ámbitos. Cabe destacar también las iniciativas de actores privados, conscientes de la necesidad de que la proporción de mujeres en puestos TIC aumente. (Instituto de las Mujeres - Gobierno de España, 2021)

Tal y como se exponía en la sección de introducción de este documento, las barreras no son tanto de acceso (entiéndase acceso como acceso físico, imposibilidad material de acceso o uso), sino de mayor calado. *Estamos ante un fenómeno vinculado a la infrarrepresentación de las mujeres en los sectores estratégicos de la educación, la investigación y el empleo relacionados con las ingenierías y las TIC en general. Esta infrarrepresentación se convierte en la ya citada desafección de chicas y mujeres jóvenes por las tecnologías y sobre los factores implicados en el rechazo y/o no opción por carreras en el ámbito de las TIC por parte de mujeres jóvenes. (Gil-Juárez et al., 2012; Booth et al., 2010; Adya y Kayser, 2005)*

Para evitar esa visión masculinizada de las TIC, es necesario que las niñas y mujeres dispongan de referentes. (Chinn y VanDeGrift, 2008) Diversas iniciativas trabajan en este

sentido, la publicación de artículos de prensa para poner en valor la presencia femenina en la innovación es otro de los ejemplos. (Gobierno de España, 2022)

Por último, diversos artículos coinciden en *señalar la importancia de la experiencia informal con las tecnologías como factor crítico en el desarrollo de habilidades, aptitudes e intereses tecnológicos. Las diferentes relaciones que chicas y chicos tienen con las TIC contribuyen a la conformación de identidades como usuarios de TIC diferentes, con diferentes aptitudes y diferentes sentimientos de competencia hacia las TIC y, finalmente, intereses diferentes en carreras y profesiones tecnológicas* (Hayes, 2008)

Brecha digital rural y su factor en la educación

Son multitud de informes los que recogen el estado de la conectividad y el uso de internet en las zonas rurales de nuestro país. Las cifras que arrojan, si bien se denota una mejora en los últimos años, gracias en su mayoría a iniciativas de la Administración General del Estado a través de sus diferentes organismos y a proveedores de conectividad locales, todavía es grave la diferencia entre las zonas rurales y las grandes urbes en España.

Los habitantes de las zonas rurales se conectan, de media, un 10% menos a internet que la media de la población española. *Usan un 9% menos las aplicaciones de mensajería instantánea y un 13% menos el email, escuchan un 12% menos de música en streaming y ven un 10% menos de vídeos, consultan un 8% menos las páginas web de medios de comunicación y hacen un 13% menos de videollamadas.* (del Castillo, 2021; Eorona, 2021)

Para potenciar el uso de estas, una de las metas a cumplir es el despliegue de infraestructura de banda ancha; escasa en estos momentos, aunque con notables mejoras respecto a la conectividad de años anteriores. Por ello, uno de los objetivos del programa *España Digital 2025* es “Garantizar una conectividad digital adecuada para el 100% de la población, promoviendo la desaparición de la brecha digital entre zonas rurales y urbanas (meta 2025: 100% de la población con cobertura 100 Mbps).” (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2020).

Gracias a planes anteriores, cabe decir que España se encuentra en una posición aventajada con respecto a sus países vecinos. La cobertura de fibra óptica en las zonas rurales alcanza al

46% de la población, duplicando la media europea de cobertura rural y muy por encima de la cobertura de Francia (12%), Alemania (6%) o Reino Unido (6%). (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, 2020)

Casi dos tercios de los municipios españoles subsisten con menos de mil habitantes, y de los 8.125 existentes, la mitad tiene menos de 500 personas, y 1.286, menos de cien (Rico, 2017, 12). “Una extensa parte del territorio español se encuentra en la actualidad muy poco poblada, con densidades municipales muy por debajo de las consideradas críticas como son los 5 hab/Km² y los 10 hab/ Km² (...) las áreas por debajo de dichos umbrales predominan en la mitad norte del interior español”. (Pinilla y Sáez, 2017)

Enrique-Javier Díez-Gutiérrez y Katherine Gajardo Espinoza han estudiado el efecto que tuvo el estado de alarma provocado por la crisis sanitaria de COVID-19 en la educación, diferenciando entre entornos urbanos y rurales. Durante dicha crisis sanitaria, los centros escolares fueron cerrados (Gobierno de España, 2022) y se pasó *de un día a otro* a un modelo de enseñanza en línea. Esto provocó que la brecha digital en el acceso a la educación online se viera incrementada en el ámbito rural al contar con menor acceso a redes y conexiones de alta velocidad y más inestables (Ferro Casas, 2018)

Las dificultades de un sistema educativo en confinamiento, centrado en la educación a distancia como única alternativa, se ven agravadas cuando se vive además en contextos familiares y sociales desfavorecidos, que ya habitualmente los estudiantes tienden a tener menos éxito en promedio. (Anaya, 2012)

No tener acceso a medios digitales — o que estos sean muy precarios —, o no disponer de conexiones de banda ancha, puede ser un claro elemento obstaculizador y desmotivador para ser capaz de seguir de forma autónoma y por cuenta propia un proceso educativo ya de por sí distante: es la brecha digital. Pero esta desconexión digital se suma a otras brechas en esas familias y entornos vulnerables. (Díez Gutiérrez y Gajardo Espinoza, 2022)

La escuela deja de desempeñar un papel crucial de compensación socioeducativa como el que desarrollaba cuando se desenvolvía de forma presencial (Martín y Rogero, 2020; Díez Gutiérrez y Gajardo Espinoza, 2022).

En el contexto educativo lo digital se ha convertido en una herramienta básica para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje (Fundación COTEC, 2020). Pero mantener una enseñanza a distancia, especialmente en edades escolares no universitarias, tiene más connotaciones que la educación digital. (Díez Gutiérrez y Gajardo Espinoza, 2022)

Brecha digital de edad

“Uno de los grandes retos de las sociedades contemporáneas es el envejecimiento demográfico. Especialmente en España la población sufre un acelerado proceso de envejecimiento como muestran las proyecciones a largo plazo previstas para el periodo 2009-2049 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), que señalan que la población mayor de 64 años se duplicará en 40 años y pasará a representar el 31,9% del total.” (Abad Alcalá, 2016)

Si bien el uso de las herramientas de la sociedad de la información por parte de estas personas puede ser una ventaja y una vía facilitadora del acceso a los servicios públicos (sanidad, ocio, cultura, dependencia, etc); es cierto que, consultando las cifras que publica en Instituto Nacional de Estadística (INE), se puede apreciar como el uso de las tecnologías relacionadas con la SI no está tan arraigada como para el resto del sector poblacional. (Instituto Nacional de Estadística, 2021)

<i>Datos del INE</i>	Personas que han utilizado el teléfono móvil con conexión a internet	Personas que han utilizado Internet al menos una vez por semana en los últimos 3 meses
Edad: De 16 a 24 años	99,7	99,0
Edad: De 25 a 34 años	98,9	98,4
Edad: De 35 a 44 años	99,3	97,6
Edad: De 45 a 54 años	99,0	95,6
Edad: De 55 a 64 años	94,9	88,1
Edad: De 65 a 74 años	80,2	68,0

Este potencial para el sector más longevo de la población es la que convierte la alfabetización digital en una pieza clave para conseguir sociedades más justas y más cómodas. Sin embargo, es importante definir de forma correcta cómo será la vía para abordar esta misión.

El equipo de K. Ala-Mutka llega a la conclusión de que, con el objetivo de alentar a las personas mayores a usar las tecnologías es necesario promover cursos de alfabetización digital adaptados para sus necesidades. También destaca la importancia del aprendizaje informal. (Ala-Mutka et al., 2008)

Del estudio de la Dirección General de Sociedad de la Información de la Comisión Europea se desprende que *la inclusión no debe enfocarse al acceso a las TIC, sino especialmente a las competencias operacionales y a formas más avanzadas de alfabetización digital, debiendo apoyarse a aquellos grupos que corren el riesgo de quedar marginados de este proceso, especialmente las personas mayores. Junto a estos aspectos, deben tenerse en cuenta diferencias significativas en las personas mayores en función de su situación económica, lazos sociales, intereses personales o entorno vital.* (Comisión Europea, 2007)

Una de las adaptaciones que deben realizarse a esta formación especializada ha de ser en torno a los riesgos que conlleva el uso de las tecnologías de la Sociedad de la Información. Este sector de la población no es lo que se denomina *nativos digitales* (Universia, 2018). Por tanto, pueden dar por hecho verdades que no son aplicables a los tiempos actuales. La Unión Europea, mediante una investigación, identifica tres categorías de riesgo asociado al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (Staksrud et al., 2007):

- *Riesgos por contenidos - Esto incluye la exposición a contenidos potencialmente ofensivos o perjudiciales, incluyendo material violento, sexual, sexista, racista o que fomenta el odio.*
- *Riesgos por contactos - Esto incluye prácticas donde la gente se involucra en acoso, acoso cibernético y acecho cibernético; hablar con extraños o violar la privacidad.*
- *Riesgos por conductas - Esto incluye la mentira o desinformar deliberadamente a las personas, dar información personal, las descargas ilegales, el juego, la piratería y otras.*

Debe ampliar el concepto de alfabetización, especialmente en referencia a las personas mayores. [...] La alfabetización digital y mediática puede proporcionar un puente para pasar de las habilidades de la alfabetización escritas a las digitales, de lo informal a formal, de lo familiar a lo nuevo, y de lo lineal a contextos más amplios. Ello debe completarse con el reforzamiento de la capacidad de las personas para acceder a mensajes creíbles y de calidad. [...] muchas personas utilizan criterios muy superficiales para evaluar la calidad de un mensaje. (Hobbs, 2010) (Abad Alcalá, 2016)

3. Conclusiones

3.1. Conclusiones generales

Como conclusión a las ideas y estudios expuestos a lo largo del presente trabajo, podemos decir que si bien el nacimiento (o instauración) de la Sociedad de la Información ha supuesto una mejora a nivel general donde ha tenido lugar (entiéndase *donde* como sociedad y no estrictamente como ubicación física).

Sin embargo, existen ciertos colectivos (mujeres, mayores, personas de localidades rurales, etc.) para los que el disfrute de las ventajas que trae consigo (o debería traer) la Sociedad de la Información no es pleno.

Los motivos son variados. Tantos como las acciones que se han de tomar para solventar esta serie de problemas. Desde la falta de referentes para las mujeres y niñas, así como la hiper-masculinización del sector de la informática, para el caso de la brecha digital de género; pasando por la falta de infraestructura y condicionantes externos para las personas que viven en localidades rurales; hasta la falta de adecuación a las condiciones psicofísicas de las personas mayores de las herramientas y la formación relacionada con la Sociedad de la Información y las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Para conseguir cerrar estas brechas no existe otra solución que la implementación de políticas públicas, acompañadas de acciones por parte de los actores privados que intervienen en el diseño, desarrollo y mantenimiento de las herramientas, procesos y situaciones derivadas de la Sociedad de la Información.

3.2. Conclusiones personales

En tanto a mis conclusiones personales sobre los detalles expuestos, no puedo sino estar de acuerdo en las conclusiones generales expuestas anteriormente. Sí me gustaría señalar que, en mi opinión, muchas de las brechas y desigualdades que se experimentan en la Sociedad de la Información (o, mejor dicho, en el aprovechamiento de las posibilidades que ofrece la Sociedad de la Información) son el reflejo de la sociedad en sí misma.

La brecha de género en la SI es el reflejo de la desigualdad de género estructural de nuestra sociedad en su conjunto. Que, si bien se viene disminuyendo gracias a políticas públicas (y legislación) valientes, sigue presente. El hecho de que las mujeres se incorporasen de forma más tardía a la universidad (Plaza y Ramos, 2010), que las mujeres asuman la mayoría de los cuidados (informales, sin cotización y con dedicación plena en la mayoría de los casos) (Instituto de las Mujeres - Gobierno de España, 2001), que aún realizando el mismo trabajo que los hombres cobren, de media, menor sueldo que los hombres (Observatorio Igualdad y Empleo, 2021); entre otros muchos factores, hace que la desigualdad preexistente en el común de nuestra sociedad se haya trasladado a *lo digital*.

Lo mismo ocurre con la brecha digital rural, en mi opinión. A raíz del éxodo rural de las décadas 50-70, las personas que quedaron en las poblaciones rurales se vieron en una desventaja competitiva respecto a los habitantes del resto de nuestra geografía. Desde la falta de servicios básicos (educación, sanidad, servicios sociales, etc) hasta una menor inversión y despliegue de infraestructura, tanto pública como privada, en sus regiones.

Sin embargo, aquí cabe destacar la oportunidad de las regiones rurales de aprovechar (si se las permite por parte de la Administración y desde el poder económico) la explosión de teletrabajo y la baja calidad de vida que se viene desarrollando en las ciudades. En mi opinión, las regiones rurales que lo aprovechen (porque sepan y puedan hacerlo) resurgirán al ofrecer a las nuevas generaciones opciones de vida acordes a sus expectativas que les permitan continuar/mantener su formación, su trabajo y sus relaciones sociales.

En tanto a las personas mayores, no queda sino asumir que la población está en un proceso de envejecimiento (tal y como reflejan los estudios y cifras mencionados anteriormente). Sobre este proceso no es posible actuar. Es un hecho y solo cabe asumirlo. Sin embargo, sí es posible adecuar la oferta tecnológica a las condiciones de este sector de la población. Sí es posible facilitar y potenciar su uso para hacer la vida más sencilla a estas personas.

Aquí también me voy a permitir la licencia de realizar una crítica a las personas con poder de decisión (tanto en políticas públicas como en la iniciativa privada): lo que se debe fomentar es la posibilidad, nunca la obligación. Es comprensible, y yo me encuentro entre estas personas en numerosas ocasiones, que alguien (sin importar su condición) quiera ser atendido por una persona, quiera tener la posibilidad de visitar una ubicación física.

Esta posibilidad se ha de seguir manteniendo a toda costa. De no hacerse, la SI conllevará una imposición forzosa de situaciones desagradables y una reducción en los niveles de calidad de vida de muchas personas.

En resumen, como todos los cambios trascendentales, la implantación de la Sociedad de la Información trae consigo una serie de cambios estructurales. Estos cambios deben ser abordados y cuando sean generadores de desigualdad es necesaria la aplicación de políticas para su corrección.

La SI, y todo lo que la rodea, debe ser inclusiva, completa y transversal. Ha de poder acercar el conocimiento, el ocio, la administración, la enseñanza, etc., a todas las personas; sea cual sea su género, edad, raza, estatus social, o cualquier otra posible diferencia aplicable.

4. Referencias

- Abad Alcalá, L. (2016). La alfabetización digital como instrumento de e-inclusión de las personas mayores. *Prisma Social*, (16), 156-204.
<https://www.redalyc.org/pdf/3537/353747312005.pdf>
- Adya, M., y Kayser, K. M. (2005). Early determinants of women in the it workforce: a model of girls' career choices. *Information Technology y People*, 18(3), 230-259.
10.1108/09593840510615860
- Ala-Mutka, K., Punie, Y., Redecker, C., Cabrera, M., y Malanowski, N. (2008). Active Ageing and the Potential of ICT for Learning.
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC45209/jrc45209.pdf>
- Alvarez, A. S. (2003). Behavioral and Environmental Correlates of Digital Inequality. *IT y Society*, 1(5), 97-144.
https://www.academia.edu/download/3447593/behavior_and_environmental_correlates_for_IT_inequality.pdf
- Anaya. (2012). El fracaso escolar, causas y alternativas. *En la calle: revista sobre situaciones de riesgo social*, (21), 9-13. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3832080.pdf>
- Berrío Zapata, C., Marín Arraiza, P., Ferreira da Silva, E., y das Chagas Soares, E. (2017, 10 26). Desafíos de la Inclusión Digital: Antecedentes, problemáticas y medición de la Brecha Digital de Género. *Psicología, Conocimiento Y Sociedad*, 7(2), 121-151.
10.26864/pcs.v7.n2.8
- Booth, S., Goodman, S., y Kirkup, G. (2010). Gender Differences in Learning and Working with Technology: Social Constructs and Cultural Contexts. *IGI Global*.
- Chinn, D., y VanDeGrift, T. (2008). Gender and diversity in hiring software professionals: what do students say? *ACM (Association for Computing Machinery), ICER'08*, 39-50.
10.1145/1404520.1404525
- Comisión Europea. (2007). Study on the Social Impact of ICT (CPP N°55A – SMART N°2007/0068). <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/1917>
- del Castillo, C. (2021, November 10). Un 21% de la España rural sobrevive sin conexión a Internet. *El Diario.es*.
https://www.eldiario.es/tecnologia/21-espana-rural-sobrevive-conexion-internet_1_8475949.html
- Díez Gutiérrez, E. J., y Gajardo Espinoza, K. (2022). Educar y evaluar durante el confinamiento en España: mundo rural y urbano. *Ediciones Universidad de Salamanca*. <https://doi.org/10.14201/eks.26312>

- DiMaggio, P., y Hargittai, E. (2001). obtenido de the 'Digital Divide' to 'Digital Inequality': Studying Internet Use as Penetration Increases. *IDEAS Working Paper Series obtenido de RePEc*.
https://brain.urjc.es/permalink/f/1fkqgl0/TN_cdi_proquest_journals_1698963409
- Eorona. (2021). *Informe "Cómo la España Vacía Llena su tiempo en Internet"*.
https://www.eurona.es/sobre_nosotros/wp-content/uploads/2021/11/Presentacion-Ejecutiva_Informe-consumo-Internet-Rural-Eurona.pdf
- Ferro Casas, J. P. (2018). Aprendizajes digitales en la escuela rural.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=251498>
- Fundación COTEC. (2020). *Educación y Covid-19 - Fundación COTEC para la Innovación*. Retrieved November 28, 2022, obtenido de
<https://cotec.es/proyecto/educacion-y-covid-19/978196dd-c9b8-411f-931b-0d8c5ca99ebc>
- Gil-Juárez, A., Feliu, J., y Vitores, A. (2012). Género y TIC: en torno a la brecha digital de género. *Athenea Digital*, 12(3), 3-9. 10.5565/rev/athenead/v12n3.1137
- Gobierno de España. (2022, March 14). *BOE-A-2020-3692 Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19*. BOE.es. Retrieved November 28, 2022, obtenido de <https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463>
- Gobierno de España. (2022, November 16). *Mujeres referentes: ciencia y tecnología | Alto Comisionado para España Nación Emprendedora*. España Nación Emprendedora. Retrieved November 24, 2022, obtenido de <https://nacionemprededora.gob.es/actualidad/noticias/mujeres-referentes-ciencia-y-tecnologia>
- Hayes, E. (2008). Girls, gaming, and trajectories of technological expertise. (Eds.), *Beyond Barbie and Mortal Kombat: New perspectives on gender and gaming*, 217-230.
https://www.academia.edu/288067/Girls_Gaming_and_Trajectories_of_IT_Expertise
- Hobbs, R. (2010). Digital and media literacy: A plan of action.
<https://eric.ed.gov/?id=ED523244>
- Instituto de las Mujeres - Gobierno de España. (2001). *Mujeres, cuidados y bienestar social: el apoyo informal a la infancia y a la vejez*.
<https://www.inmujeres.gob.es/publicacioneselectronicas/documentacion/Documentos/DE1470.pdf>

- Instituto de las Mujeres - Gobierno de España. (2021). *Alfabetización Digital*.
https://www.inmujeres.gob.es/imioweb/1_AreasTematicas/1_SocInfor/1_Iniciativas/1_AlfabetDigital/AlfabetizacionDigital.pdf
- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *Equipamiento y uso de TIC en los hogares. Año 2021*. Retrieved November 28, 2022, obtenido de
<https://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?tpx=50895#!tabs-tabla>
- Instituto Nacional de Estadística. (2021, November 15). *INEbase / Nivel y condiciones de vida (IPC) / Condiciones de vida / Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares / Últimos datos*. INE. Retrieved November 23, 2022, obtenido de
https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_Cycid=1254736176741ymenu=ultiDatosyidp=1254735976608
- Martín, J. M., y Rogero, J. (2020, April 17). El coronavirus y la asfixia educativa: el confinamiento deja sin protección a la infancia más vulnerable. *El Diario*.
https://www.eldiario.es/sociedad/coronavirus-educativa-confinamiento-proteccion-vulnerable_1_5871601.html
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2020). *España Digital 2025*. Retrieved November 24, 2022, obtenido de
<https://avancedigital.mineco.gob.es/programas-avance-digital/Paginas/espana-digital-2025.aspx>
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2020). *Plan para la Conectividad y las Infraestructuras Digitales*. Retrieved November 24, 2022, obtenido de
https://portal.mineco.gob.es/es-es/comunicacion/Paginas/201201_np_conectividad.aspx
- Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2021, 01 26). *PLAN NACIONAL DE COMPETENCIA DIGITALES*. PLAN NACIONAL DE COMPETENCIA DIGITALES. Retrieved November 23, 2022, obtenido de
https://portal.mineco.gob.es/RecursosNoticia/mineco/prensa/noticias/2021/210127_np_digital.pdf
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2021). *Distribución porcentual del alumnado matriculado en estudios de Grado y 1º y 2º ciclo según sexo y ámbito de estudio. Curso 2020-2021*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. Retrieved November 24, 2022, obtenido de
<https://www.educacionyfp.gob.es/mc/igualdad/igualdad-cifras/alumnado-matriculado/alumnado-universitarias.html>

- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). *Niñas en Pie de Ciencia*.
<https://www.educacionyfp.gob.es/mc/igualdad/publicaciones/ninas-en-pie-de-ciencia.html>
- Observatorio de Igualdad y Empleo (2021) #IGUALDADSALARIALFM: LA BRECHA SALARIAL EN ESPAÑA
<https://www.observatorioigualdadyempleo.es/igualdadsalarialfm-la-brecha-salarial-en-espana/>
- Pinilla, V., y Sáez, L. A. (2017). La despoblación rural en España: Génesis de un problema y políticas innovadoras. *SSPA/CEDDAR*, 4.
<https://www.rodedeestudiosaragoneses.org/producto/la-despoblacion-rural-en-espana- genesis-de-un-problema-y-politicas-innovadoras-rural-depopulation-in-spain- genesis-of-a-problem-and-innovative-policies>
- Plaza, A.M. y Ramos, D. (2010) *100 años de igualdad en la Universidad*. RTVE.es
Obtenido de <https://www.rtve.es/noticias/dia-internacional-mujer/universidad/>
- Rico, J. (2017). Retos y políticas contra la despoblación desde todos los frentes. *Desarrollo Rural y Sostenible*, (34), 12.
https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_DRS%5CRRN34_completa.pdf
- Sanz, V. (2008). Mujeres e Ingeniería Informática: el caso de la Facultad de Informática de la UPM. *Arbor - CSIC*, 184(733), 905-915. 10.3989/arbor.2008.i733.233
- Staksrud, E., Livingstone, S., y Haddon, L. (2007). What do we know about children's use of online technologies? A report on data availability and research gaps in Europe. *EU Kids Online*.
http://eprints.lse.ac.uk/2854/1/D1.1_Report-Data_availability-full_version.pdf
- Stiakakis, E., Kariotellis, P., Vlachopoulou, M., Patrikakis, C., y Sideridis, A. (2010). obtenido de the Digital Divide to Digital Inequality: A Secondary Research in the European Union. *Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering*, 26, 43-54. 10.1007/978-3-642-11631-5_4
- Unión Europea. (2021, 10 27). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2021 - Digital infrastructures*. Retrieved 11 23, 2022, obtenido de <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80552>
- Unión Europea. (2021, 10 27). *Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) 2021 - España*. Retrieved 11 23, 2022, obtenido de <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80601>
- Universia. (2018, January 8). *¿Quiénes son los nativos digitales?* Universia. Retrieved November 28, 2022, obtenido de <https://www.universia.net/es/actualidad/orientacion-academica/quienes-son-nativos-digitales-1157285.html>