

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

**Las nuevas tecnologías en la formación y
el desarrollo de las mujeres:
Una revisión de síntesis teórica**

Daniela Victoria Mesa Rumbos

Máster en Educación y Tecnologías de la Información y
Comunicación

Universidad de La Laguna

Curso 2018-2019

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Las nuevas tecnologías en la formación y

el desarrollo de las mujeres:

Una revisión de síntesis teórica

Máster en Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación.

Universidad de La Laguna

Autora: Daniela Victoria Mesa Rumbos

Tutora: Esperanza M^a Ceballos Vacas

La Laguna, a 9 de septiembre de 2019

Resumen

Los avances tecnológicos han provocado un impacto en la sociedad actual, pero ¿en qué medida esto ha ayudado a las mujeres a mejorar sus vidas? La finalidad de este trabajo de revisión teórica bibliográfica se puede recoger en los siguientes objetivos: 1. conocer la brecha digital de género; 2. analizar esta brecha en la formación tecnológica femenina; 3. conocer el impacto de la formación en TIC en las mujeres y en su desarrollo social y laboral y, por último, 4. indagar la existencia de referentes femeninos en el ámbito tecnológico. Para ello hemos revisado 32 artículos académicos en el período comprendido entre los años 2008 y 2019; un número de la revista de prensa *Internazionale*, así como 6 sitios web. Se concluye la persistencia de la brecha tecnológica de género en los ámbitos laboral y educativo, si bien muchas mujeres están aprovechando las ventajas de las TIC para su desarrollo. Además, se apunta la necesidad de incluir la perspectiva de género en las TIC, visibilizando referentes femeninos (ahora muy escasos) para motivar a las mujeres a participar y formarse.

Palabras clave: Tecnología, mujer, brecha digital, impacto tecnológico

Abstract

The technological development has caused a remarkable impact in the current society but, in which way has ICT favored women to improve their lives? The purpose of this bibliographic review work can be gathered in these objectives: 1. to know digital gender gap; 2. to analyze the impact of ICT in women's lives; 3. to know the impact of women's training in ICT and in their social and professional development; 4. finally to investigate the existence of female referents in the technological field. To achieve these goals, we have reviewed 31 academic articles from 2008 to 2019; one volume of the press journal *Internazionale*, as well as 6 websites. The main conclusion is the persistence of the technological gender gap in professional and educational environments, although many women are taking the advantages of ICT for their development. In addition, it is worth to focus on the need of gender equality perspective in the ICT environment by giving exposure to female referents (nowadays very infrequent) to motivate women to participate and go on training.

Keywords: Technology, women, digital divide, technological impact

ÍNDICE

Resumen	4
Abstract	4
1. INTRODUCCIÓN: Brecha de género y tecnología	6
2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	8
3. MÉTODO	9
4. RESULTADOS	10
4.1 Análisis de la brecha digital de género	10
4.2 Brecha digital de género y formación en TIC	15
4.3 Impacto de la formación en TIC en las mujeres y en su desarrollo social y laboral	19
4.4 Existencia de referentes femeninos en el ámbito tecnológico	25
5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	27
6. REFLEXIONES PERSONALES	29
7. BIBLIOGRAFÍA	30

1. INTRODUCCIÓN: Brecha de género y tecnología

Como es bien sabido, las mujeres han tenido una presencia prácticamente invisible en todos los sectores sociales y laborales hasta un tiempo pasado, aún muy próximo y, aunque se haya experimentado una notoria mejoría, se debe seguir trabajando para dar visibilidad a la mujer, ya que la meta de la igualdad total aún se vislumbra en la lejanía. Los roles sociales para hombres y mujeres modulan su éxito diferencial, pues conciliar la vida personal y familiar con la laboral no es una tarea fácil para las mujeres.

Así lo manifiestan Rafael González y Carmen Jiménez (2016): “La explicación empieza en la temprana educación familiar” (p.744). Desde el hogar se reproducen, voluntaria o involuntariamente, estereotipos tradicionales (p.e con un puesto laboral de más responsabilidad para el padre y una mayor carga de tareas familiares para la madre) que asocian el éxito profesional preferentemente con los varones. Este aprendizaje vicario funciona como un auténtico curriculum familiar que los niños y niñas observan como naturales (Esperanza Ceballos, 2014), asumiendo así roles diferenciados según su sexo (Mercedes de Grado, 2011). M^a José Álvarez, M^a Ángeles Rebollo y Rosario Rodríguez (2013) resaltaron las dificultades de las mujeres para conciliar la vida laboral con la familiar, a causa de la falta de cambios de roles en la pareja, a pesar de su manifiesta capacidad de emprendimiento e innovación.

Se puede dar por hecho que el acceso de la mujer a la formación universitaria ha supuesto una victoria para la lucha feminista. Una lucha que aún tiene que lidiar con fuertes prejuicios, y más todavía cuando hablamos de puestos de prestigio dentro del ámbito académico. En este sentido, Ana Vega y José Santos (2010), y Sandra López y Amelia Sanchís (2012) coinciden al afirmar que se tiende a justificar esta desigualdad desde una perspectiva histórica, debido a *la reciente incorporación de la mujer en la universidad*. En esta línea, Martha Ruiz, Mónica Espinosa, y Adolfo Maceda (2018) concluyen que, si bien se manifiesta igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres a la hora de estudiar en la universidad, son las mujeres quienes como segunda opción tiene el dedicarse al hogar, mientras que los hombres no contemplan esta posibilidad y tampoco es lo que se espera de ellos.

De igual manera las mujeres encuentran dificultad para ascender en los puestos de trabajos. Tanto así que el techo de cristal va más allá de la tardía incorporación de la mujer a la universidad, para ellas el problema de esta desigualdad “[...] es un reflejo de nuestra sociedad patriarcal, que permea a sus instituciones todas y a cada una de las estructuras. La universidad

no es ninguna excepción a esa regla androcéntrica” (Ana Guil y Consuelo Flecha, 2015, p. 143). Esta misma idea la comparten Obdulia Torres y Bernadette Pau (2011), que en su estudio determinan que a menudo las investigadoras no solo se encuentran con un “*techo de cristal*” sino que también tienen que hacer frente a un *suelo pegajoso*, que refleja el camino obstaculizado también para las graduadas en los primeros niveles académicos

Por otro lado, hasta hace muy poco no hemos sido plenamente conscientes del poderoso influjo de la tecnología en nuestras vidas. Basta con mirar a nuestro entorno y comprobar su importancia en nuestra vida y los beneficios que nos aporta. Por ello la aparición de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han supuesto un cambio significativo en la sociedad (Jennifer Rodríguez, 2015). Hemos aprendido a manejar herramientas tecnológicas con las cuales trabajamos, estudiamos, y/o utilizamos en nuestro ocio. De igual modo, estamos constantemente explorando nuevas actualizaciones para incorporarlas a nuestras rutinas y, así, facilitar numerosas tareas, lo que nos convierte en la primera generación capaz de gestionar muchos aspectos y problemas de la vida personal y laboral a través de la tecnología. Todo ello supone, en general, un avance de primer orden que puede favorecer la calidad de vida de las personas.

No obstante, este acceso a las TIC no es igualitario, ya que la llamada brecha digital determina un acceso desigual a determinados grupos sociales (Julio Cabero y Julio Ruiz, 2017) mostrando necesidad de que la alfabetización digital aminore esta desigualdad. La brecha digital afecta particularmente a las mujeres, pues muchas siguen encontrando barreras para acceder a la tecnología (Dafne Sabanes, 2011), y poder aprovecharse de sus múltiples ventajas. Este fenómeno se conoce como la brecha digital de género: las desigualdades en el acceso a la tecnología por razón de género (Shahper Vodanovich y Cathy Urquhart, 2017). No se debe obviar que el acceso a las tecnologías “fue permitido” a las mujeres solo de forma reciente y para las tareas más rutinarias, ya que la robótica no requería de los atributos de fuerza propios del hombre (EOI, 2003).

Así, la entrevista a Mary Allen Wilke¹ (Clive Thompson, 2019) subraya que en el siglo pasado la programación informática era un puesto de trabajo eminentemente femenino porque a los hombres no les parecía una labor interesante. Por tanto, queda claro que en el pasado la participación de las mujeres fue posible debido que los hombres no sentían especial interés en

¹ Mujer pionera en el sector informático

este ámbito, mostrando con esto que a las mujeres “*se les ha permitido*” acceder para llevar a cabo tareas consideradas como secundarias. Dicho de otra manera, la mujer fue desplazada del mundo tecnológico cuando a los hombres este espacio comenzó a resultarles interesante. Así, las mujeres han quedado, en general, relegadas a funciones secundarias. Como ejemplo podemos poner el caso de las maquiladoras en México, en donde muchas mujeres desarrollan labores repetitivas en la elaboración de componentes electrónicos. Si bien hay que reconocer que, aun así, ha supuesto un impacto importante en la vida económica y social de estas mujeres jóvenes (Luis López, 2010).

No obstante, la falta de tiempo libre de muchas mujeres (que sacrifican para priorizar el hogar y la familia) debido al desigual reparto de las tareas domésticas y familiares (Esperanza Ceballos y Juan Rodríguez, 2014) condiciona a las mujeres para su formación tecnológica. Ya que los hombres, al tener más tiempo libre (por tener menos carga en el hogar) pueden dedicarse más a recibir formación tecnológica, acentuándose así aún más la brecha tecnológica entre hombres y mujeres (Cristian Berrío, Paloma Marín, Ester Ferreira y Elieth das Chagas, 2017; Ana Guil y Consuelo Flecha, 2015).

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La motivación principal para la elección del tema es nuestro interés por la figura de la mujer en el ámbito tecnológico, y por conocer los efectos provocados por las TIC en sus vidas. Uniendo ambas líneas de trabajo, la de la desigualdad de género y la de las TIC, este trabajo pretende recoger qué cambios significativos, provocados por el impacto de las nuevas tecnologías (NNTT), se constatan en la vida de las mujeres, tanto en su desarrollo educativo y laboral como en su reconocimiento público.

Cabe plantearse si la formación en TIC, aunque desigual, realmente ha supuesto un factor favorecedor del desarrollo de las mujeres. Para responder a esta cuestión hemos recurrido a revisar los trabajos publicados acerca de las nuevas tecnologías y las mujeres en la última década, para, a grandes rasgos, analizar si la brecha digital por motivos de género ha pesado más que los avances en la formación y el desarrollo de las mujeres, propiciados por las TIC. Así mismo, hemos explorado el impacto de la formación en TIC en el desarrollo de las mujeres, y, por último, si las TIC han contribuido a la visibilización de las mujeres, dando cuenta de la existencia o no de referentes femeninos en este ámbito.

De este modo nos planteamos preguntas de investigación tales como ¿las TIC tienen efectos sobre las mujeres?, y si los hay ¿cuál es el impacto en su vida?, ¿es positivo?, ¿pueden las mujeres acceder a la tecnología digital en condiciones de igualdad?, ¿contribuyen las TIC a la mejora de la formación femenina y a su desarrollo social y laboral?, ¿ofrece la tecnología espacios para dar visibilidad a la mujer?, ¿conocemos referentes femeninos pertenecientes al ámbito tecnológico?

En este sentido, los objetivos recogidos en el presente trabajo son los siguientes:

1. Explorar la brecha digital de género
2. Analizar la brecha digital de género en el ámbito educativo
3. Conocer el impacto de la formación en TIC en las mujeres y en su desarrollo social y laboral
4. Indagar la existencia de referentes femeninos en el ámbito tecnológico.

3. MÉTODO

Con la intención de dar respuesta a los objetivos anteriormente expresados, se ha realizado un trabajo de revisión bibliográfica. Para el análisis de los tres primeros se han empleado como palabras clave para la búsqueda bibliográfica a través de la herramienta *Punto Q* de la Universidad de la Laguna las siguientes: *Mujeres y tecnología; brecha digital de género*, y en inglés: *women and technology, educational technology; y gender digital divide*. Se restringió la búsqueda a artículos de revistas en el período comprendido entre los años 2008 y 2019, para priorizar las publicaciones más recientes que reflejasen el estado actual de la cuestión, a excepción de EOI (2003) por su interés particular.

A partir de un número previo de 1751 se seleccionaron 32 publicaciones académicas (18 nacionales y 14 internacionales), atendiendo al ajuste de los resúmenes con alguno o todos los objetivos planteados, quedando excluido el resto. A continuación, se procedió al análisis de las publicaciones completas. A este volumen de artículos hemos agregado el número 1297 de la revista de prensa *Internazionale* (2019), que surgió en la búsqueda anterior. De manera paralela se elaboró para cada artículo una ficha de datos, recogiendo: Autoría-fecha-título, metodología, muestra y principales resultados. Asimismo, se agruparon las fichas por temáticas: brecha digital de género; mujeres, desarrollo social y laboral y TIC; y referentes femeninos en el ámbito tecnológico (Ver tablas 1, 2 y 3) en coincidencia con los objetivos propuestos.

Para completar la búsqueda respecto al cuarto objetivo, dada la escasez de publicaciones encontradas, se realizó una nueva búsqueda en el motor *Google*. Las palabras claves empleadas fueron: Visibilizar, mujer y tecnología; mujer y TIC; tecnología con perspectiva de género, *women y technology*, *educational technology* y *gender digital divide*. Determinamos como principal criterio de inclusión el ajuste de los contenidos con el objetivo 4. De esta manera, se seleccionaron 6 sitios web:

- Youtube. Brecha de género digital: <https://www.youtube.com/watch?v=10Aa-gWL6pg>
- Educación 3.0: <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/mujeres-referentes-en-ciencia/98900.html>
- Puntos sobre la i: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/politicas-de-ciencia-y-tecnologia-con-perspectiva-de-genero/>
- Cuadernillo docente “Hoy hablamos de ella en clase” (ULL): <http://bbtk.exposicion.ull.es/mujeryciencia/materiales/>
- Womenteck: <https://www.womenteck.org/>
- Wikidata Vizquery: <https://tools.wmflabs.org/hay/vizquery/>

Por último, y en coherencia con la idea de dar visibilidad a los referentes femeninos, hacemos constar que en este trabajo hemos optado por emplear la forma de citación libre de sesgos de género, recomendada por Gemma Escrig y Anna Sales (2010), que identifica sin dificultad la autoría femenina y masculina, y mejora su visibilidad.

4. RESULTADOS

4.1 Análisis de la brecha digital de género

Para responder a este objetivo se contó con 12 artículos (ver tabla 1), 6 nacionales y 6 internacionales que trataban la temática de la brecha digital en relación con el hecho diferencial de género. De la exploración de dichos artículos se pueden extraer varios resultados de interés. En primer lugar, Rafael González y Carmen Jiménez (2016; p.744) *apuntan la permanencia de la brecha digital femenina*: “Al contrario de lo que sucede en campos científicos tradicionalmente masculinos como la medicina, lo particular de la industria tecnológica es que la desigualdad de género persiste en el tiempo”. Afirman que los esfuerzos de las mujeres por acceder al mundo tecnológico no han llegado a culminar con resultados de igualdad: “La

velocidad a la que nuestras vidas se vuelven dependientes de las TIC supera el ritmo con que las mujeres rompen barreras tradicionales y de nuevo cuño, en busca de un lugar equitativo en el sector” (p.744).

La brecha digital de género ya no es un problema ligado al simple acceso y uso de las TIC, persiste y se agrava a pesar de accesos y usos cada vez mayores (Adriana Gil-Juárez, Ana Vitores, Joel Feliu y Montse Vall-Llovera, 2011). A esta idea y a la de de Rafael González y Carmen Jiménez (2016), cabe sumar también la aportación de Marcos Cabezas, Sonia Casillas, Manuela Sánchez-Ferreira, y Fernando Teixeira (2017) confirmando diferencias significativas entre hombres y mujeres en cuanto al manejo y al conocimiento de las TIC, a favor de los varones. En este sentido, se puede afirmar *la existencia de una brecha tecnológica de género*, insistiendo así en la necesidad de políticas inclusivas que ayuden a las mujeres a la mejora de conocimientos y manejo de las TIC.

El peso de los roles tradicionalmente asignados a las mujeres ha sido la clave para excluir a las mujeres de muchas actividades profesionales, políticas y científicas. La tecnología requiere de formación, experiencia, y tiempo de dedicación, por lo que las mujeres pueden quedar automáticamente descartadas por la industria, al considerar que tienen más incompatibilidades de tiempo que los varones para la adquisición de conocimientos tecnológicos (Cristian Berrío *et al.*, 2017). De ahí que la plantilla de mujeres sea más reducida en la industria tecnológica. Lo más preocupante es que muchas mujeres no reciben formación en TIC y una de las causas identificadas según Feng-Yang Kuo, Fan-Chuan Tseng, Cecilia Lin y Wen-Hui Tang (2013) es *la falta de alfabetización digital por parte de las mujeres*.

Otros trabajos como los recogidos en Cristian Berrío *et al.*, (2017) y Rafael González y Carmen Jiménez (2016) atribuyen este sesgo de género principalmente a factores culturales, económicos y sociales. Junto al factor económico, Susana Vázquez y Cecilia Castaño (2011) señalan *la falta de interés (debida a la falta de práctica) por parte de las mujeres como principal factor excluyente*. Podemos añadir el aporte de Nuria Verges (2012) al afirmar que el interés personal juega un papel fundamental para la alfabetización digital, en este caso de las mujeres. En este sentido, José Luis Martínez y Cecilia Castaño (2017), Camila Ordoñez (2010) y Susana Vázquez y Cecilia Castaño (2011) recogen la idea de *la necesidad de incluir la perspectiva feminista en el ámbito de las TIC*.

Por lo que se refiere a redes sociales, hoy en día se están integrando en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que el aprendizaje por redes sociales fortalece la habilidad de trabajo

colaborativo. Por ello, los métodos de aprendizaje están cambiando para entrar en la corriente tecnológica: “Las TIC, por sus características, pueden, y deben, contribuir a un cambio en el modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje” (Ana García, 2009, p. 61). A este respecto, Ángeles Rebollo, Alba Vico, y Rafael García (2015) señalan la importancia del aprendizaje formal de competencias digitales para beneficiar a las mujeres en cuanto a conocimiento de las TIC, ya que, en general, las mujeres acuden más a contextos informales para aprender a utilizar las redes sociales. Ana Aguirre (2015) afirma asimismo que la identidad de género sigue condicionando la elección de estudios en bachillerato, ciclos formativos y carreras universitarias, siendo los hombres quienes tienden más a estudiar carreras tecnológicas.

En particular, uno de los sectores en los que la integración de la mujer es más difícil, y en donde se evidencia más la brecha de género es el ocio (los videojuegos). Susana Tosca (2011) refiere oportunamente el estereotipo generalizado en el mundo de los videojuegos: es propio de los hombres, y hay quienes creen que las mujeres que participan en él adoptan comportamientos masculinos. Este aspecto se percibe en la creación de los videojuegos y sus temáticas. Así, el mismo artículo recoge una propuesta para disminuir esta desigualdad. Y esta propuesta hace referencia a la revista *Gizmpolitan*², en la cual las creadoras aprovechan el humor y la parodia acerca de los estereotipos de género para reivindicar estar también presentes en los videojuegos. Es incuestionable que esta discriminación genera malestar social.

Colectivos feministas se esfuerzan para demostrar con datos reales la desigualdad entre hombres y mujeres, a la vez que las empresas de videojuegos han comenzado a notar esta falta de integración de la mujer en su industria, llegando así a la conclusión de que tienen que hacer algo, aunque sea motivado por un fin lucrativo (Rafael González y Carmen Jiménez, 2016). También María Caridad Sierra y María Rosa Fernández (2017) demostraron en su estudio claros indicios de estereotipos de género en esta industria, como por ejemplo el hecho de que las mujeres juegan menos con videojuegos que los hombres.

Para ir concluyendo presentamos esta síntesis de resultados:

1. La brecha digital no solo persiste, sino que también se está agravando (Marcos Cabezas *et al.*, 2017; Adriana Gil-Juárez *et al.*, 2011; Rafael González y Carmen Jiménez, 2016).

² Dato de la revista. Creadoras fans del juego de rol *World of Warcraft*

2. La falta de formación en el manejo de las TIC, por parte de las mujeres, es el principal factor excluyente y agravante de dicha brecha (Cristian Berrío *et al.*, 2017; Kuo, Tseng *et al.*, 2013).
3. De igual modo, factores sociales, culturales y económicos también acentúan aún más esta desigualdad (Cristian Berrío *et al.*, 2017; Rafael González-Palencia y Carmen Jiménez, 2016).
4. Podemos decir que es necesario incluir la perspectiva feminista en el ámbito de las TIC (José Luis Martínez y Cecilia Castaño, 2017; Camila Ordoñez, 2010; Nelly Stromquis 2009; Susana Vázquez y Cecilia Castaño, 2011).
5. Susana Vázquez y Cecilia Castaño (2011) destacan la falta de interés como factor a considerar. A su vez, Nuria Verges (2012), considera el interés como aspecto fundamental para la alfabetización de las mujeres en el contexto tecnológico.
6. Las redes sociales contribuyen al cambio metodológico en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ana García, 2009). Por ello resulta tan relevante el uso de las TIC en el aprendizaje formal, ya que las mujeres tienden a utilizar más las redes sociales para los contextos informales (M^a Ángeles Rebollo *et al.*, 2015). Y estas diferencias en el uso en diferentes contextos (formales e informales) favorecen las diferencias en el uso de las TIC entre hombres y mujeres, condicionando así la elección de los estudios y la formación (Ana Aguirre, 2015).
7. Por último, Susana Tosca (2011) y María Caridad Sierra y María Rosa Fernández (2017) identifican el mundo de los videojuegos como una industria fuertemente marcada por el sesgo de género.

Tabla 1

Autoría, fecha y título, síntesis de metodología, muestra, y principales resultados de las publicaciones seleccionadas:

Análisis de la brecha digital de género

Autores/as, fecha y título de las publicaciones	Síntesis de metodología	Muestra	Principales Resultados
Ana García (2009). Las redes sociales como Herramientas para el Aprendizaje Colaborativo: Una experiencia con Facebook. Encontrado en: https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Ana+Garc%C3%ADa+%282009%29.+Las+redes+sociales+como+Herramientas+para+el+Aprendizaje+Colaborativo%3A+Una+experiencia+con+Facebook&btnG=	Cualitativa.		El profesor debe ser un guía en el desarrollo de las clases con TIC. El uso herramientas 2.0 deben utilizarse con el fin de facilitar el trabajo colaborativo

<p>Marcos Cabezas, Sonia Casillas, Manuela Sánchez-Ferreira y Fernando Teixeira (2017). ¿Condicionan el género y la edad el nivel de competencia digital? Un estudio con estudiantes universitarios. Encontrado en: http://revistas.usal.es/index.php/2172-9077/article/view/fjc201715109125</p>	<p>Cuantitativa, no experimental, descriptiva e inferencial</p>	<p>70 estudiantes de Educación (13,4% hombres y el 86,6% mujeres)</p>	<p>Existen diferencias significativas a favor de los hombres en el conocimiento y el manejo de las TIC. En cuanto a la actitud hacia las TIC destaca positivamente la de los participantes de mayor edad</p>
<p>Ariadna Gil-Juarez, Ana Vitores, Joel Feliu y Montse Vall-Ilovera (2011). Brecha digital de género: Una revisión y una propuesta. Encontrado en: https://atheneadigital.net/article/view/v12-n3-gil-feliu-vitores</p>	<p>Revisión teórica</p>	<p>Estudios sobre la brecha digital de género a nivel nacional e internacional</p>	<p>La infrarrepresentación de las mujeres en el ámbito formativo y profesional de las TIC no es un problema del pasado. Esta brecha digital persiste y se agrava. Por lo tanto, es importante prestar atención a las iniciativas que aminoran esta desigualdad.</p>
<p>Camila Ordóñez (2010). Contribuyendo al cierre de la brecha digital por razones de género: memoria de un proyecto. Encontrado en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3442259</p>	<p>Cualitativa, análisis conversacional y narrativo</p>	<p>28 mujeres usuarias avanzadas y especialistas</p>	<p>Se propone la autoinclusión en las TIC para aminorar la brecha digital de género. Las participantes han accedido, progresado y acomodándose en las TIC para construirse su propia trayectoria. También han activado oportunidades e interaccionado con otras personas del entorno</p>
<p>María Caridad Sierra y María Rosa Fernández (2017). Percepción de los videojuegos en educación social: una visión de género. Encontrado en: https://www.upo.es/revistas/index.php/IJER/article/view/2308</p>	<p>Cuantitativa y descriptiva</p>	<p>242 estudiantes de la universidad de Extremadura</p>	<p>El uso de los videojuegos, así como las opiniones que tienen ambos sexos sobre esta industria, muestra indicadores de estereotipos de género.</p>
<p>Susana Vázquez y Cecilia Castaño (2011). La brecha digital de género: prácticas de e-inclusión y razones de la exclusión de las mujeres. Encontrado en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3824402</p>	<p>Análisis cualitativo</p>	<p>8 grupos de discusión (con usuarias y no usuarias de internet, y grupos de control formados por hombres)</p>	<p>El acceso de las mujeres a las TIC no se producirá de manera automática y espontánea. De ahí la importancia para promover la e-inclusión en igualdad</p>
<p>Cristian Berrío, Paloma Marín, Ester Ferreira y Elieth das Changas (2017). Desafíos de la Inclusión Digital: antecedentes, problemáticas y medición de la Brecha Digital de Género. Encontrado en: http://www.bibliotecafragmentada.org/desafios-de-la-inclusion-digital/</p>	<p>Estudio bibliométrico y análisis de contenido</p>	<p>830 obras acerca de la brecha digital de género</p>	<p>Los principales factores que provocan la brecha digital de género son: la disponibilidad de tiempo, los conocimientos, las habilidades, la experiencia con tecnologías, los antecedentes de socialización y el bagaje cultural.</p>
<p>Rafael González-Palencia y Carmen Jiménez (2016). La brecha de género en la educación tecnológica. Encontrado en:</p>	<p>Análisis cualitativo Ensayo</p>		<p>La educación tecnológica tendría que revisar sus planteamientos para reducir la brecha tecnológica de género, ya que las mujeres siguen siendo excluidas, particularmente en la gestión científica y</p>

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-40362016000300743&lng=es

tecnológica. Si continúan siendo las más vulnerables, se seguirán manteniendo ocultas en este campo

Feng-Yang, Fan-Chuan, Cecilia y Wen-Hui (2013). Critical success factors for motivating and sustaining women's ICT learning. Encontrado en: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2753968>

Análisis cuantitativo

181 participantes

El uso de las TIC juega un papel importante en el bienestar de las mujeres de edad media-avanzada, y debido a su rol en la sociedad, a menudo no pueden utilizar las TIC

Nuria Verges (2012). De la exclusión a la autoinclusión de las mujeres en las TIC. Motivaciones, posibilitadores y mecanismos de autoinclusión. Encontrado en:

Análisis cualitativo

El interés personal y la utilidad son dos factores determinantes que favorecen la autoinclusión de las mujeres a las TIC. Además, las políticas de género han ayudado

<https://www.raco.cat/index.php/Athenea/article/view/291557>

Ana Aguirre (2015). *Claves para educar en igualdad*. Encontrado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5031696>

Reflexión teórica

La identidad de género sigue condicionando la vida adulta. Es importante intervenir con prácticas coeducativas para construir futuras relaciones igualitarias

Susana Tosca (2011). GIZMOPOLITAN O cómo reconciliar la femineidad y los videojuegos. Encontrado en: <https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/214>

Cualitativa. Análisis de contenido

Revista Gizmopolitan

La identidad de "la jugadora" más problemática que la "del jugador". Se consideran "raras" las mujeres que juegan con videojuegos. Gizmopolitan reclama una identidad múltiple en los videojuegos.

Fuente: Elaboración propia

4.2 Brecha digital de género y formación en TIC

Para este apartado hemos seleccionado 9 artículos (ver tabla 2), 5 nacionales y 4 internacionales, relacionados con la brecha digital y la formación en TIC de hombres y mujeres. Las brechas digitales pueden obedecer a motivos de género, económicos, culturales, etc. Las administraciones educativas juegan un papel muy importante para aminorar estas desigualdades a través de la formación. Un primer paso sería revisar los factores a tener en cuenta para favorecer la inclusión digital en las aulas: adaptabilidad y accesibilidad, y alfabetización digital (Julio Cabero y Margarita Córdoba, 2009). En este sentido, Julio Cabero y Julio Ruiz (2017, p. 26) exponen:

“Nos encontramos con la dualidad de los que consideran que el problema es la brecha digital, en contraposición de los que afirman que el problema real es la desigualdad social y económica que produce igualmente brecha digital. Dotar de conectividad a la sociedad no resolverá el verdadero reto que tenemos planteado, que las personas se empoderen de la

Red para actividades sociales, educativas..., en este punto es dónde el papel de la administración educativa es clave para conseguir una verdadera inclusión digital”.

Raquel Barragán y Estrella Ruiz (2013) consideran importante la incorporación de la mujer en el aprendizaje con las TIC. Por su parte, José Luis Martínez y Cecilia Castaño (2017) realizaron un análisis a las políticas para la inclusión de las mujeres en las TIC, tanto de la Comisión Europea como el Gobierno de España, y determinaron una notoria “escasez de perspectiva transversal de género” (p. 61). Además, Raquel Barragán y Estrella Ruiz (2013) identifican varios aspectos como principales causantes de esta brecha:

- la mínima o nula presencia de mujeres
- la no relación de las mujeres con ámbitos públicos (ámbito laboral-profesional) y la limitación al ámbito privado (ámbito doméstico)
- la no difusión de las contribuciones científicas de las mujeres
- la reproducción de roles y estereotipos de género
- la no inclusión de intereses y contenidos motivadores para ellas y para ellos y la escasa representación femenina en modelos o expectativas a alcanzar

En la misma línea, Elisenda Espino y Carina González (2015) hacen hincapié en la falta de fomento de vocaciones científicas en las niñas, como principal causa de las diferencias en el nivel de formación en TIC -respecto a los varones-, y a su vez, observan que esta diferencia se resalta más a medida que “[...]aumenta el nivel educativo [...] quizás, por posibles intereses o estereotipos implantados” (p.17). De esta forma, diversas publicaciones (Iolanda García, Begoña Gros y Anna Escofet, 2012; Carolina Flores y Rosabel Roig, 2017; Antonio Moreno, Arturo Fuentes y Jesús López, 2018) coinciden en la existencia de diferencias en el uso de las TIC por motivo de género en estudiantes universitarios y de formación profesional.

En cuanto al profesorado, Julio Cabero, Julio Barroso, M^a del Carmen Llorente, y Cristina Yanes (2016), comprobaron diferencias significativas por motivos de género entre el profesorado, siendo los hombres quienes alcanzaron puntuaciones más altas en el uso de las herramientas de la web 2.0. También, Carolina Flores y Rosabel Roig (2017) advierten de que los hombres obtienen mejores resultados en competencia digital, confirmando diferencias en el uso y formación en TIC según el género. Sin embargo, y al mismo tiempo, Antonio Moreno, Arturo Fuentes y Jesús López (2018) afirman que son las estudiantes quienes dan más uso formativo por iniciativa propia a la tecnología (ver figura 1).

Figura 1

Diferencias entre hombres y mujeres en el uso de las TIC

Uso formal de las TICs por iniciativa propia	
Hombres	Mujeres
<ul style="list-style-type: none"> • Juegos y simulaciones en las actividades académicas • Repositorio de información • Telefonía móvil 	<ul style="list-style-type: none"> • Campus virtual • Internet en tareas académicas • Documentos en línea

Tabla 4. **Uso formal de las TIC por iniciativa propia.**

Fuente: Iolanda García, Begoña Gros y Anna Escofet (2012, p.106)

Junto a esto encontramos la idea de Zhou y Xu (2007; citado en Iolanda García, Begoña Gros y Anna Escofet, 2012, p.112) acerca del empleo diferencial de las tecnologías en la docencia en función del género: La diferencia en el uso de las TIC por parte del profesorado se centra en su uso, mientras las profesoras tienen a utilizar la tecnología para prácticas centradas en el alumnado, los profesores lo hacen para la transmisión de contenido.

En contraposición, Rafael García, M^a Ángeles Rebollo y Francisco García (2016) no percibieron diferencias de género en competencia digital entre el profesorado, aunque sí atendiendo a la edad de los docentes, siendo los más jóvenes quienes tienen un mayor conocimiento en TIC. Además, encuentran diferencias en el uso formal de las TIC en función del género entre el alumnado, ya que los varones dan un uso principalmente destinado al ocio. Asimismo, presentan una propuesta interesante en este sentido, y adaptada a los nativos y nativas digitales, que es aprender mediante el uso de las redes sociales. Pues resulta atractivo para la juventud y, a su vez, permite desarrollar una perspectiva coeducativa. En suma:

1. Raquel Barragán y Estrella Ruiz (2013) y José Luis Martínez y Cecilia Castaño (2017) consideran importante la incorporación de la figura de la mujer en el aprendizaje con las TIC.
2. Raquel Barragán y Estrella Ruiz (2013) identifican la reproducción de roles y estereotipos de género como uno de los causantes de esta brecha.
3. Hay diferencias en el uso formal de las TIC entre hombres y mujeres, ya que los hombres suelen hacer un uso más destinado al ocio, mientras que las mujeres tienden al

uso formal de las TIC (Rafael García, M^a Ángeles Rebollo y Francisco García 2016; Iolanda García, Begoña Gros y Anna Escofet, 2012).

Tabla 2

Autoría, fecha y título, síntesis de metodología, muestra, y principales resultados de las publicaciones seleccionadas:
Brecha digital de género y formación en TIC

Autores/as, fecha y título de las publicaciones	Síntesis de metodología	Muestra	Principales Resultados
Carolina Flores y Rosabel Roig (2017). <i>Gender and its impact on Pedagogy students' self-perceived digital competence</i> . Encontrado en: https://www.upo.es/revistas/index.php/IJER/article/view/2429	Mixta (cuantitativo y cualitativo)	175 estudiantes de pedagogía (79.4% mujeres y 20.6% hombres)	Los futuros docentes (hombres) muestran mejores resultados que las futuras docentes (mujeres) en competencias digitales, concretamente en la dimensión pedagógica, aspectos técnicos y aspectos sociales, étnicos y legales
Antonio Moreno, Arturo Fuentes y Jesús López (2018). <i>Influencia del género del alumnado en el uso educativo de recursos TIC en la Formación Profesional Básica</i> . Encontrado en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6542604	Mixta	251 alumnos de 1º de FP	Las mujeres hacen un mayor uso de los recursos TIC orientados a la formación, mientras que los hombres hacen mayor uso de herramientas destinadas al ocio
Iolanda García, Begoña Gros y Anna Escofet (2012). <i>La influencia del género en la cultura digital del estudiantado universitario</i> . Encontrado en: https://www.redalyc.org/pdf/537/53724611006.pdf	Revisión teórica y metodología cuantitativa	1042 estudiantes de cinco universidades catalanas	Existen diferencia en cuanto al uso de las TIC entre sexos por parte del alumnado, así como en la percepción hacia estas
Rafael García, Ángeles Rebollo y Francisco García (2016). <i>Relación entre las preferencias de formación del profesorado y su competencia digital en las redes sociales</i> . Encontrado en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5422164	Cuantitativa, análisis correlacional	1701 profesores procedentes de 114 centros educativos andaluces	No se perciben diferencias entre el profesorado en la competencia digital en función del género, pero sí en función de la edad
José Luis Martínez y Cecilia Castaño (2017). <i>La brecha digital de género y la escasez de mujeres en las profesiones TIC</i> . Encontrado en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6371388	Cualitativa. Análisis de contenido de indicadores pertenecientes al ámbito TIC	Estudio descriptivo	Las brechas digitales no tienden a corregirse de manera natural. Y por motivo de género no es menos. Por ello son necesarias actuaciones para aminorar esta desigualdad.
Raquel Barragán y Estrella Ruiz (2013) <i>Brecha de género e inclusión digital. El potencial de las redes sociales en Educación</i> . Encontrado en: https://www.redalyc.org/pdf/567/5672635019.pdf	Análisis de contenido		Las TIC y las redes sociales virtuales ofrecen espacios de interacción y socialización que principalmente los jóvenes utilizan. Dicho uso puede llevarse al aprendizaje. Por otra parte, el profesorado juega un papel muy

			importante en el fomento de valores feministas mediante la creación de entornos educativos
Julio Cabero y Julio Ruiz (2017). <i>Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital</i> . Encontrado en: https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/66918	Análisis cualitativo		Diversos tipos de brecha digital. Hay que atender de una manera más eficaz a aquellos contextos sociales más desfavorecidos por circunstancias diversas, y no únicamente dotarles de tecnología
Julio Cabero; Julio Barroso; M ^a del Carmen Llorente; y Cristina Yanes (2016). <i>Redes sociales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación: aprendizaje colaborativo, diferencias de género, edad y preferencias</i> . Encontrado en: https://revistas.um.es/red/article/view/275131	Mixta	1040 profesores de España, Venezuela, República Dominicana y Argentina	Las mujeres muestran puntuaciones más altas en cuando al interés del uso de las herramientas de la web 2.0. Sin embargo, los hombres muestran un nivel más avanzado en el uso de estas
Elisenda Espino y Carina González (2015). <i>Estudio sobre diferencias de género en las competencias y las estrategias educativas para el desarrollo del pensamiento computacional</i> . Encontrado en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6022742	Mixta	39 docentes, 5 árbitros, y 9 voluntariados	Aunque no existan diferencias significativas por género en las habilidades de programación, cada vez son menos las mujeres que desarrollan las competencias computacionales porque no eligen carreras relacionadas con la informática

Fuente: elaboración propia

4.3 Impacto de la formación en TIC en las mujeres y en su desarrollo social y laboral

En este apartado hemos considerado 10 artículos (ver tabla 3) de los cuales 7 son nacionales y 3 internacionales. Cinco artículos pertenecen al nº 9 de la *Revista Icono 14. Revista de Comunicación y Nuevas Tecnologías: Mujeres y Tecnología* (2011), monográfico dedicado a la confluencia de la mujer y la tecnología. Empezaremos por resumir las principales conclusiones del estudio de La Fundación Escuela de Organización Industrial (EOI, 2003) acerca del empleo de las nuevas tecnologías (NNTT) como herramienta de trabajo por parte de las mujeres:

- Las NNTT permiten a la mujer el acceso a tareas tradicionalmente masculinas donde la incorporación de la robótica ayuda a prescindir de los atributos físicos de fuerza lo que estaría generando como efecto secundario una revolución en el empleo femenino.
- Las cargas familiares reales o posibles para la mujer en la empresa, parecen ser un contrapeso muy grande contra el cual la formación y la pericia no resultan suficientes.

- La relación con el cambio es percibida más por la mujer que por el hombre que ve los efectos, pero no reconoce totalmente la existencia de dificultades presentes cuando la mujer busca integrarse al mercado laboral.
- La mujer cree que ha de asumir comportamientos atribuidos al hombre para que se admite que pueda ser efectiva. No se admiten criterios que no sean los masculinos en el mundo de la empresa y en el campo laboral.
- La mayor presencia masculina es el resultado de la cultura empresarial arraigada. Los referentes del poder y los cronotopos son habitualmente masculinos, por lo cual el hombre se adecua mejor a ellos.
- Crecen las posibilidades para la incorporación de la mujer al mercado laboral, pero la posibilidad de ser contratada no sería un efecto del mercado ni de la formación. Permanecen las dificultades existentes por ser mujer.
- La incorporación de la mujer a la actividad laboral le ha facilitado salir de la casa, buscar relaciones personales para ampliar su horizonte frente a lo cual el autoempleo no tiene ninguna atracción porque no habría intercambio con el otro.
- Dado el carácter metódico, pero también ambicioso con que se connota a la mujer en la empresa, las NNTT la promocionarán y permitirán plantearse la vía del autoempleo.
- Es un recurso que se posiciona como opción dirigida al sector servicios y en trabajos en el campo donde se estaría recibiendo ayudas para emprendedores donde la mujer está muy presente a través de la implementación de medios basados en las NNTT.
- Se infiere que le será más fácil que al hombre adaptarse a estos modos de trabajo por la necesidad de ser activa laboralmente en un momento en que las mujeres jóvenes buscan integrar aspectos disociados del rol social tradicional de la mujer.

Por fin, las NNTT han sido importantes para el emprendimiento de las mujeres pertenecientes al ámbito rural. No obstante, M^a Ángeles Rebollo y Alba Vico (2014) determinaron en su estudio la necesidad de plantearse estrategias de formación en tecnologías para las mujeres del ámbito rural, ya que muchas de ellas no reciben formación y su aprendizaje se basa en contextos no formales y en redes personales, perdiendo así la oportunidad de crecer profesionalmente gracias a las herramientas que ofrecen las NNTT.

Si bien antes aludimos a la concienciación de las empresas de videojuegos sobre la discrepancia entre hombres y mujeres en el ámbito (aunque sea por beneficio económico propio), las instituciones no están siendo menos. José Luis Martínez y Cecilia Castaño (2017) presentaron un estudio sobre la manifestación de instituciones públicas españolas y

europeas interesadas en un aumento de la incorporación de la mujer en el sector tecnológico. En definitiva, la brecha digital de género persiste en el tiempo y no parece aminorarse por sí sola. Para solventar las consecuencias de esta desigualdad, Rafael González-Palencia y Carmen Jiménez (2016) exponen lo siguiente:

- “La iniciación temprana, formal e informal, en el uso y desarrollo de las tecnologías digitales.
- La exposición más equilibrada y ajustada a la realidad de modelos de mujeres y hombres en el mundo de la ciencia y de las TIC a lo largo y ancho de los sistemas educativos y sociales.
- El prestar más atención al especial interés que manifiestan las mujeres por los seres vivos y, consiguientemente, por las aplicaciones sociales y humanitarias del conocimiento científico y la tecnología digital.
- El visibilizar equitativamente los logros científicos de hombres y mujeres.

Todo ello en un contexto en el que la educación, la cultura y el mundo empresarial han de comprometerse más por la igualdad.” (Rafael González-Palencia y Carmen Jiménez, 2016; p.765). A esto último se suma lo recogido por Nelly Stromquist (2009) reforzando la idea de prestar especial atención a la formación en TIC, sobre todo en los países industrializados. De manera que las propias empresas puedan ayudar a aminorar la brecha digital de género desde la formación.

Por fin, las TIC y el ciberespacio brindan una herramienta muy potente para hacer denuncias sociales acerca de las situaciones que afectan a las mujeres y llegar a un amplio número de personas en tiempo real. En Aurora Alcaide (2011, p.87) se puede observar el ejemplo de mujeres artistas que emplean el videoarte para denunciar el desamparo de las mujeres inmigrantes en España: “rescatar de la invisibilidad a las mujeres inmigrantes que se encuentran en España, contribuyendo así a evidenciar su precariedad laboral y existencial, y su desprotección frente a las leyes que regulan su presencia en este país”. Lo más importante es que son las propias artistas quienes determinan los contenidos y valores, así como el formato.

A esta idea se suman también las aportaciones de Dafne Sabanes (2011), Fabiane Santos (2011), Clarissa Rodríguez (2011), y Verónica Perales (2011), pues estas cinco autoras afirman que la difusión de sus ideas y experiencias pueden ser un apoyo para otras mujeres, a quienes animan a aprovechar las ventajas que ofrece la red y las TIC para denunciar y alzar

sus voces. Merece la pena destacar en este punto las conclusiones de Tiziana Castagnani y César Colorado (2009) acerca de la representación de la mujer inmigrante en la prensa española: no le interesan las mujeres inmigrantes, y cuando se citan, predomina el carácter negativo de la noticia (ej. la prostitución y su situación de víctima). Es por ello que, siguiendo la idea de estas cinco autoras, se precisa una red de colaboración entre mujeres para denunciar realidades sociales mediante el uso de las TIC.

En consonancia con la idea de las TIC como oportunidad para la significación femenina, Fabiane Santos (2011) destaca que también el espacio privado (el hogar), característico de las mujeres, pasa a convertirse en catapulta pública (a través de la red) a causa de las nuevas formas de comunicarnos. Por otro lado, facilita la libertad de expresión en el ciberespacio, ya que las herramientas tecnológicas necesarias se adaptan muy bien a nuestro espacio íntimo, y, de hecho, “las artistas pasan a utilizar los medios tecnológicos como herramientas de trabajo, generando movimientos en el espacio público, en la red” (Fabiane Santos, 2011, p. 40). De esta forma se constata el papel crucial que están jugando las tecnologías en la vida de las mujeres para avanzar tanto de manera colectiva como individual (Dafne Sabanes, 2011) en una sociedad dominada por el patriarcado. En definitiva, las NNTT ofrecen, entre otras cosas, la oportunidad de crecimiento personal y laboral tan necesario para las mujeres que por motivos sociales, culturales y económicos no han podido salir del hogar. Si en algo coinciden las autoras referenciadas es en la necesidad de replantear la formación para las mujeres, y, especialmente, respecto a la formación tecnológica, creada por y para hombres.

Los colectivos feministas también aprovechan estas herramientas para transmitir mensajes y reivindicar la lucha feminista. El alcance tan amplio que aportan las TIC facilita la transmisión de estos mensajes. La ciudadanía ya no se conforma con lo emitido por televisión, comienzan a considerar insuficiente y dudosa la información, y, dado que la red ofrece información personalizada, las redes de colaboración entre colectivos se benefician de esa audiencia más “exigente” para mantenerse informada. Es decir, se percibe la red como un medio de comunicación a gran escala y no como una mera herramienta para la difusión (Clarissa Rodríguez, 2011) que facilita mucho el trabajo de todas esas mujeres emprendedoras y/o artistas en su lucha diaria a favor de la igualdad de género. Por tanto, y, en síntesis:

1. Poco a poco las NNTT sirven como herramientas para favorecer el crecimiento social y laboral de muchas mujeres (EOI, 2003).

2. A menudo, las ventajas que ofrece la web son aprovechadas por numerosos colectivos feministas para reivindicar valores y hacer denuncias sociales (Dafne Sabanes, 2011).
3. La formación en TIC impartida por las empresas es clave para aminorar las desigualdades que dicha brecha trae con sí (Nelly Stromquist, 2009).

Tabla 3

Autoría, fecha y título, síntesis de metodología, muestra, y principales resultados de las publicaciones seleccionadas: impacto de la formación en TIC en las mujeres y en su desarrollo social y laboral

Autores/as, fecha y título de las publicaciones	Síntesis de metodología	Muestra	Principales Resultados
Aurora Alcaide (2011). <i>Estéticas migratorias: conexiones entre el videoarte³ y la diáspora femenina el caso de las artistas españolas y residentes en España</i> . Recuperado de: https://www.icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/219	Cualitativa: observación y el trabajo de campo	2 videoartistas latinoamericanas residentes en España y 2 videoartistas españolas	Las TIC ofrecen la oportunidad de crear espacios mediante los cuales hacer denuncias sociales. Bien, muchas artistas se dedican al videoarte para dar visibilidad y dar voz a la mujer
Tiziana Castagnani y César Colorado (2009). <i>La representación de la mujer inmigrante en la prensa escrita española. Análisis del discurso citado en textos periodísticos</i> . Encontrado en: http://www.dissoc.org/ediciones/v03n04/DS3(4)Castagnani&Colorado.pdf	Cualitativa	25 textos de periódicos (El País, La Vanguardia y El Mundo) durante el año 2007	La prensa española tiene poco interés por el tema de la mujer inmigrante, y cuando se trata este tema, la mujer se presenta bajo estereotipos relacionados con la negatividad, la violencia, también como beneficiada por servicios sociales y por la buena voluntad de la sociedad que la acoge
Dafne Sabanes, (2011). <i>Género y tecnología capacitación para el activismo de las mujeres</i> . Encontrado en: https://www.redalyc.org/pdf/5525/552556584008.pdf	Cualitativa		Uno de los objetivos de los intercambios tecnológicos feministas se centra en poder incorporar a las mujeres en el uso y desarrollo estratégico de las TIC. Teniendo en cuenta las experiencias recogidas; el empoderamiento de la mujer en el uso y manejo de las TIC está en marcha
Fabiane Santos (2011). <i>La cuarta ventana: transformando el hogar arte feminista y sus intervenciones en el ciberespacio</i> . Encontrado en: https://www.redalyc.org/pdf/5525/552556584004.pdf	Cualitativa		Las nuevas tecnologías están transformando muchos hogares. La intimidad se puede hacer pública para hacer denuncias sociales. Muchas artistas exponen sus momentos más íntimos como forma de cuestionar la posición de la mujer en la sociedad. También utilizan

³ “El videoarte es un tipo de arte que se basa en imágenes en movimiento y se conforma de video y/o datos de audio. (No debe confundirse con la producción de la televisión o el cine experimental.) [...] Puede tomar muchas formas: grabaciones que se emiten, videos en galerías u otros lugares, o distribuidos como cintas de video o discos de DVD; instalaciones escultóricas, que pueden incorporar uno o más aparatos de televisión o monitores de video, visualización de imágenes y sonido 'en vivo' o grabados; y actuaciones en las que se incluyen las representaciones de video.” Wikipedia. Encontrado en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Videarte>

las TIC para exponer sus ideas y sentimientos

<p>Nelly Stromquist (2009). Las TIC y las mujeres ¿pueden las nuevas tecnologías desbaratar el género? Encontrado en: https://www.redalyc.org/pdf/2010/201014898013.pdf</p>	<p>Cualitativa. Reflexión teórica</p>	<p>La participación de las mujeres en las TIC debe darse bajo un proceso duradero y sólido. También incorporar políticas de comunicación social y utilizar los medios de comunicación masiva para transmitir los ideales feministas</p>
<p>Clarissa Rodríguez (2011). <i>Potencial de la web y sus redes sociales como herramienta de expresión comunicación en la contemporaneidad</i>. Encontrado en: https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/218</p>	<p>Cualitativa. Análisis narrativo</p>	<p>La red ya dejó de ser una mera herramienta para almacenar y recibir información. Muchas mujeres han optado por aprovecharlas ventajas que las nuevas tecnologías ofrecen. Como consecuencia, numerosos son los colectivos “de” y “para” mujeres que incluyen en su trabajo el uso de las TIC</p>
<p>Escuela de Organización Industrial (EOI) (2003). <i>Efecto de las nuevas tecnologías sobre la incorporación de la mujer al mercado laboral: autoempleo y flexibilidad laboral</i>. Fundación EOI. Encontrado en: https://www.eoi.es/es/savia/publicaciones/19158/efecto-de-las-nuevas-tecnologias-sobre-la-incorporacion-de-la-mujer-al-mercado-laboral-autoempleo-y-flexibilidad-laboral</p>	<p>Cualitativa.</p>	<p>Tres grupos de discusión y entrevista en profundidad con 9 mujeres menores de 30, 9 de entre 30 y 45, y 6 hombres menores de 45 años</p> <p>En este estudio se recoge la situación de las mujeres en el uso de las NNNT.</p>
<p>Verónica Perales (2011). <i>Digital corp(s). Identidad y ciberespacio</i>. Encontrado en: https://www.icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/222</p>	<p>Cualitativa. Aprendizaje experiencial</p>	<p>La red nos ofrece nuevos espacios para poder estar en todos lados y así conseguir una mayor difusión de nuestras opiniones y manifestaciones. La proyección personal en la red supone una organización resistente y revolucionaria. Es justo esta característica que tienen que aprovechar las mujeres para posibles usos activistas</p>
<p>Ángeles Rebollo y Alba Vico (2014). <i>El apoyo social percibido como factor de inclusión digital de las mujeres de entorno rural en las redes sociales virtuales</i>. Encontrado de:</p>	<p>Mixta</p>	<p>478 mujeres de entornos rurales de Andalucía con edades comprendidas</p> <p>Existen diferencias significativas en el apoyo percibido por las mujeres según su edad, situación laboral y familiar. Además, se encontró una fuerte relación entre el apoyo social y la inclusión digital de las mujeres en el uso de redes sociales</p>

⁴ **Eskalera Karakola** “es una casa okupada por mujeres que organizan actividades de carácter didáctico, artístico y sociocultural. Promueven eventos que objetivan tanto la integración con la comunidad del entorno más inmediato como el intercambio entre miembros que acuden a la casa o colaboran vía Web.” (Clarissa Rodríguez, 2011, p. 54)

Obdulia Torres y Bernadette Pau (2011).
"Techo de cristal" y "suelo pegajoso".
*La situación de la mujer en los sistemas
alemán y español de ciencia y tecnología.*

Encontrado en:

https://www.researchgate.net/publication/262547775_Techo_de_cristal_y_suelo_pegajoso La situación de la mujer en los sistemas alemán y español de ciencia y tecnología

Cuantitativa

Las investigadoras se encuentran con un techo de cristal en su campo. En Alemania la segregación horizontal se ha agravado, mientras que en nuestro país se ha mantenido, pero con leves retrocesos

Fuente: elaboración propia

4.4 Existencia de referentes femeninos en el ámbito tecnológico

Para indagar acerca de la existencia de referentes femeninos hemos recurrido al análisis de 6 sitios web y 2 publicaciones. Ha sido necesario recurrir a sitios web, debido a la poca información disponible acerca de referentes femeninos en el mundo de la tecnología. Es notorio el desfase entre este apartado y los anteriores, lo que parece indicar el escaso desarrollo de este tópico en la investigación.

En cuanto a la presencia de mujeres referentes en el uso de las TIC en el ámbito tecnológico general, en Aurora Alcaide (2011) podemos encontrar videoartistas latinoamericanas residentes en España como Erika Trejo Bandal y Cecilia Noriega – Bozovich, y a otras españolas como Mercedes y Gloria Prado, o Ana Navarrete y Verónica Perales. Los referentes propuestos por esta autora son un claro ejemplo de cómo las NNTT han servido para ayudar a difundir la existencia de referentes femeninos invisibilizados en el ámbito de la tecnología. Además, cabe mencionar otras dos herramientas muy útiles para hacer visibles a las mujeres:

- *Womenteck*⁵, que persigue los siguientes objetivos: Visibilizar a las mujeres, sensibilización e incidencia en el entorno, formación y asesoramiento, violencia de género, empleo femenino, vocaciones científicas, formación en TIC, campus tecnológicos, estudios género y TIC, y desarrollo de Proyectos. También, cuenta con un blog *GET TECK WOMEN*, para conectar mujeres interesadas en compartir conocimiento referido a las TIC.

- *Wikidata Vizquery*: Muchas veces encontramos en la red, en prensa o en revistas imágenes de mujeres llevando a cabo acciones interesantes. El problema es que en la mayoría de los casos no se identifica a la mujer con su nombre y apellidos. Esta herramienta podría ser de gran ayuda para identificar a todas esas mujeres ocultas en el anonimato. <https://tools.wmflabs.org/hay/vizquery/>

Dar a conocer referentes femeninos parece una tarea ardua e incipiente. En el ámbito educativo se da la oportunidad de visibilizar los aportes y la perspectiva femenina en el conocimiento y en la tecnología. Pero no resulta tan simple como modificar el temario, pues primero todo el profesorado debe estar sensibilizado y mostrar un comportamiento proactivo hacia la igualdad de género. Esther Torrado, Esperanza Ceballos, Ana Vega, y Yaritza Garcés (2018) marcaron la importancia de las prácticas docentes con perspectiva de género, matizando que se precisa contar con docentes con predisposición positiva previa. Así mismo, resaltaron la relevancia de la formación del profesorado, pues los y las docentes tenían la actitud, pero desconocían las herramientas para implantar dicho cambio e incorporar figuras femeninas relevantes en los contenidos. En resumen, para difundir referentes femeninos en las aulas, conviene primero dedicar tiempo a la sensibilización y formación del profesorado. Podemos destacar los siguientes sitios web como ejemplos de incorporación de referentes femeninos en las aulas:

- Youtube. Brecha de género digital, muestra un proyecto para favorecer el estudio y conocimiento de referentes femeninos: <https://www.youtube.com/watch?v=10Aa-gWL6pg>

⁵ Organización no gubernamental. “Nace como motor de la ciencia, de la tecnología, de la igualdad y la equidad de género, con una firme visión multiplicadora y motivada por la creencia de la participación activa como vía factible para el empoderamiento femenino”. <https://www.womenteck.org/>

- Educación 3.0, difusión de referentes femeninos para que las niñas tengan ejemplos: <https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/mujeres-referentes-en-ciencia/98900.html>
- Puntos sobre la i, blog de mujeres referentes en el mundo de la ciencia y la tecnología. <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/politicas-de-ciencia-y-tecnologia-con-perspectiva-de-genero/>
- Cuadernillo docente “Hoy hablamos de ella en clase”, mujeres referentes en el mundo (ULL): <http://bbtk.exposicion.ull.es/mujeryciencia/materiales/>

La presencia de estos sitios web cuestiona la falta de políticas de ciencia y tecnología con perspectiva de género. A su vez, nos muestran dos retos pendientes: 1. la poca participación de las mujeres en los campos de ciencia, matemáticas, tecnología e ingeniería, y 2. Los obstáculos a la carrera científica de las mujeres.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos establecidos, podemos decir que: 1. que la brecha digital de género existe y persiste, 2. los estereotipos de género acentúan todavía más esta brecha, y esto se refleja también en la educación, 3. Las NNTT están favoreciendo el crecimiento personal y laboral de las mujeres, y 4. La perspectiva de género es un factor clave para incorporar referentes femeninos en la tecnología. Por tanto, hay motivos suficientes para reflexionar y apostar por políticas inclusivas dentro del sector TIC. La brecha digital de género no es un fenómeno que tienda a corregirse por sí solo, pues como ocurre con la investigación en general: “[...]la proporción de hombres investigadores excede, con mucho el de mujeres, mientras éstas se ven relegadas, en el mejor de los casos, a los trabajos técnicos o a ejercer como personal de apoyo (Obdulía Torres y Bernadette Pau, 2011 p.18).

El hecho de encontrar todavía desigualdades en el acceso a TIC por motivo de género, podríamos resumirlo en tres causas: 1. las mujeres no tienen la misma disponibilidad de tiempo que los hombres para poder formarse, ya que el reparto de las tareas del hogar no es igual entre hombres y mujeres. 2. Como consecuencia de lo primero, la formación tecnológica de las mujeres es más escasa. 3. Los contenidos tecnológicos están, en general, enfocados a un público masculino (Carolina Castaño, 2008; citado en Paco Abril, 2013). Y dado que se insiste en la integración de las mujeres en el uso y manejo de las TIC, conviene

incorporar políticas de comunicación social y utilizar los medios de comunicación para transmitir las ideas del feminismo (Nelly Stromquis, 2009).

En el ámbito educativo la inclusión de la mujer en los contenidos es clave para comenzar a mostrar a las niñas referentes femeninos. Esto supondría un punto de inflexión en el sistema educativo, basado en valores patriarcales y reproductor de estereotipos de género (Esperanza Ceballos, 2014). La escuela, como agente socializador, tiene que proponer cambios y trabajar junto con las familias para la reproducción de patrones feministas. Dicho de otra manera, familia y escuela forman una parte esencial para la adquisición de valores y creencias (Ana Aguirre, 2015, p.74): *“La construcción de la identidad de género es un proceso complejo en el que intervienen todos los agentes de socialización: familia, escuela, entorno y medios”*.

Desafortunadamente existen pocos referentes femeninos aún en el ámbito de la tecnología, y tampoco se percibe un interés académico por la cuestión, dada la relativa carencia de publicaciones al respecto. Por ello no contamos con información sistemática y relevante para poder indagar de manera más profunda sobre esta cuestión, que podríamos considerar un tópico emergente. Al mismo tiempo queremos llamar la atención sobre el hecho de que este tema esté desarrollándose fuera de los ámbitos académicos, lo que pone sobre el tapete la urgente necesidad de que la academia contribuya a visibilizar la autoría y docencia femenina con nombre de mujer y con perspectiva de mujer.

No obstante, siguen existiendo muchos sesgos de género, de forma que para que la mujer pueda integrarse en el ámbito tecnológico a menudo debe atravesar la “supremacía de género” del patriarcado, y el dilema de asumir “roles de hombres” para permanecer dentro de ella (Yannis Pechtelidis, Yvonne Kosma y Anna Chronaki, 2015). Lo mismo sucede en la industria de los videojuegos. De cualquier manera, la lucha por la incorporación de las mujeres en la tecnología va teniendo sus frutos. De algún modo las TIC están ayudando a muchas mujeres a denunciar la brecha digital de género y así dar voz a todas aquellas que por motivos sociales, geográficos y políticos no pueden ser escuchadas (Silvia Almenara, 2016), como lo es en el caso de África, en donde numerosos colectivos de mujeres utilizan el ciberactivismo feminista para “ubicar a las mujeres en su realidad política, social y económica concreta” (Silvia Almenara, 2016, p. 103). Afortunadamente así, el ciberespacio, y más concretamente del videoarte, está ayudando a muchas mujeres a contar con un espacio

para que sean escuchadas sus denuncias sociales, que van desde la solicitud de amparo para las mujeres inmigrantes hasta la necesidad de un espacio personal para expresarse.

Lo dicho hasta aquí supone una invitación a conocer el paso de la mujer en la tecnología y la importancia de aminorar la brecha tecnológica por motivos de género en la sociedad. De la misma forma, cabe resaltar la necesidad de romper con los estereotipos de género que no hacen más que obstaculizar los progresos e ideales de igualdad tan necesarios en la sociedad.

“We have to hack the stereotypes!”

Cristina Aranda Gutiérrez⁶

6. REFLEXIONES PERSONALES

La motivación para saber más de la brecha digital -con motivo de género- obedece a mis ideales feministas, y por suerte he podido contar con el apoyo de una mentora interesada y comprometida en el tema. El concepto de “brecha tecnológica” en todos sus contextos (culturales, sociales, económicos, geográficos, etc.) lo he podido entender y desarrollar mejor durante el estudio de este máster. También he podido comprender mejor las causas de la brecha tecnológica de género, así como su contexto pasado y las posibles consecuencias en el futuro si no actuamos para aminorar esta brecha.

Por suerte, hoy en día, las niñas pueden encontrar algunos referentes femeninos pertenecientes al ámbito tecnológico, solo que, en general, no lo aprenden ni en las instituciones educativas ni en los hogares. Por ello los agentes de socialización más importantes (la familia y las instituciones educativas) tienen un reto pendiente. Solo así conseguiremos motivar y apoyar a muchas niñas y jóvenes para que formen parte de las TIC.

⁶ “*Cristina Aranda Gutiérrez* es Directora de Marketing de Intelygenz y una de las fundadoras de Mujeres Tech, organización que busca lograr mayor visibilidad de las mujeres en el mundo tecnológico”. Giztab <https://www.giztab.com/>. Encontrado en: <https://www.giztab.com/dia-de-la-mujer-frases-de-felicitation-de-trabajadoras-lideres-en-tecnologia/>

7. BIBLIOGRAFÍA

Abril, Paco (2013). Cambio tecnológico, trabajo y vida cotidiana. *Panorama social*, 18, 49-62.

Encontrado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6371315>

Aguirre, Ana (2015). Claves para educar en igualdad. *Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, 28, 72-78. Encontrado en:

<https://dialnet.uniroja.es/servlet/articulo?codifo=5031696>

Alcaide, Aurora (2011). Estéticas migratorias: Conexiones entre el videoarte y la diáspora femenina. El caso de las artistas españolas y residentes en España. *ICONO 14, Revista de Comunicación y Nuevas Tecnologías: Mujeres y Tecnología*. 9, 67-90. Encontrado en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3962235>

Almenara, Silvia (2016). África online: mujeres, TIC y activismo. *Asparkia: investigació feminista*, 28, 93-106 Encontrado en: <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/165945>

Álvarez, María José; Rebollo, Ángeles y Rodríguez, Rosario (2013). Factores facilitadores y bloqueadores del emprendimiento femenino: orientar para el emprendimiento desde una perspectiva de género. *Investigación e Innovación Educativa al Servicio de Instituciones y Comunidades Globales, Plurales y Diversas*. Actas del XVI Congreso Nacional / II Internacional Modelos de Investigación Educativa de la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica (AIDIPE). En María-Cristina Cardona-Moltó, Esther Chiner Sanz, Antonio Giner Gomis (coords), 427-435. Encontrado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4378711>

Barragán Raquel y Ruiz Estrella (2013). Brecha de género e inclusión digital. El potencial de las redes sociales en Educación. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 17, 310-323. Recuperado de:

<https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/41591/0>

Berrió, Cristian; Marín, Paloma; Ferreira, Ester y das Chagas, Elieth (2017). Desafíos de la Inclusión Digital: antecedentes, problemáticas y medición de la Brecha Digital de Género. *Psicología, Conocimiento y Sociedad* 7(2), 162-198. Encontrado en:

<http://www.bibliotecafragmentada.org/desafios-de-la-inclusion-digital/>

- Cabero, Julio; Barroso, Julio; Llorente, M^a del Carmen; y Yanes, Cristina (2016). Redes sociales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación: aprendizaje colaborativo, diferencias de género, edad y preferencias. (RED) *Revista de Educación a Distancia*. 51, 1-23. Encontrado en: <https://revistas.um.es/red/article/view/275131>
- Cabero, Julio y Córdoba, Margarita (2009). Inclusión educativa: inclusión digital. *Revista educación inclusiva*, 1, 61-77. Encontrado en: <http://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/11296>
- Cabero, Julio y Ruiz, Julio (2017). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *Ijeri. International Journal of Educational Research and Innovation*, 9, 16-30. Encontrado en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/66918>
- Cabezas, Marcos; Casillas, Sonia; Sánchez-Ferreira, Mauela, y Teixeira, Fernando (2017). ¿Condicionan el género y la edad el nivel de competencia digital? Un estudio con estudiantes universitarios. *Journal of Communication*, 15, 109-125 Encontrado en: <http://revistas.usal.es/index.php/2172-9077/article/view/fjc201715109125>
- Castagnani, Tiziana y Colorado, César (2009). La representación de la mujer inmigrante en la prensa escrita española. Análisis del discurso citado en textos periodísticos. *Discurso y Sociedad*, 3, 621-657. Encontrado en: [http://www.dissoc.org/ediciones/v03n04/DS3\(4\)Castagnani&Colorado.pdf](http://www.dissoc.org/ediciones/v03n04/DS3(4)Castagnani&Colorado.pdf)
- Castaño, Cecilia (2008). La segunda brecha digital. *Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, 825,15-54. Encontrado en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-825.htm>
- Ceballos, Esperanza y Rodríguez, Juan (2014). Usos del tiempo y conflicto familiar. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 6 (1), 77-84. Encontrado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6918656>
- Ceballos, Esperanza (2014). Coeducación en la familia: Una cuestión pendiente para la mejora de la calidad de vida de las mujeres. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 1, 1-14. Encontrado en: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/198811>
- de Grado, Mercedes (2011). Semen, óvulos y úteros nómadas: representaciones sobre mujer, maternidad y nuevas técnicas de reproducción asistida. *ICONO14 Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes* 1, 161-174. Encontrado en: <https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/224>

- Escrig, Gemma y Sales, Anna (2010). Guía de tratamiento no sexista de la información y la comunicación en la Universitat Jaume I. Encontrado en: <https://eige.europa.eu/library/resource/IMIOC00049272c>
- Escuela de Organización Industrial (EOI) (2003). *Efecto de las nuevas tecnologías sobre la incorporación de la mujer al mercado laboral: autoempleo y flexibilidad laboral*. Fundación EOI. Encontrado en: <https://www.eoi.es/es/savia/publicaciones/19158/efecto-de-las-nuevas-tecnologias-sobre-la-incorporacion-de-la-mujer-al-mercado-laboral-autoempleo-y-flexibilidad-laboral>
- Espino, Elisenda; y González, Carina (2015). Estudio sobre diferencias de género en las competencias y las estrategias educativas para el desarrollo del pensamiento computacional. *RED: Revista de Educación a Distancia*. 46, 1-20. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6022742>
- Feng-Yang Kuo, Fan-Chuan Tseng, Cecilia I.C Lin, y Wen-Hui Tang (2013). Critical success factors for motivating and sustaining women's ICT learning. *Computers & Education*, 67, 208-218. Encontrado en: <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=2753968>
- Flores, Carolina y Roig, Rosabel (2017). Gender and its impact on Pedagogy students' self-perceived digital competence. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 8, 79-96. Recuperado de: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2429>
- García, Ana (2009). Las Redes Sociales como Herramientas para el Aprendizaje Colaborativo: Una Experiencia con Facebook. *Re-Presentaciones: Periodismo, Comunicación y Sociedad*, 5, 49-63. Encontrado en: https://scholar.google.es/scholar?cluster=14310779006463876160&hl=es&as_sdt=2005&scioldt=0,5
- García, Iolanda; Gros, Begoña, y Escofet, Anna (2012). La influencia del género en la cultura digital del estudiantado universitario. *Athenea digital*, 3, 95-114. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Athenea/article/view/291555>
- García, Rafael; Rebollo, M^a Ángeles; y García, Francisco (2016). Relación entre las preferencias de formación del profesorado y su competencia digital en las redes sociales.

- Bordón. *Revista de pedagogía*, 2, 137-153. Encontrado en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5422164>
- Gil-Juarez, Ariadna; Vitores, Ana; Feliu, Joel y Vall-llovera, Montse (2011). Brecha digital de género: Una revisión y una propuesta. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 12, 25-53 Encontrado en: <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/8272>
- González-Palencia, Rafael; Jiménez, Carmen (2016). La brecha de género en la educación tecnológica. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 92, 743-771. Encontrado en:
https://www.researchgate.net/publication/305877547_La_brecha_de_genero_en_la_educacion_tecnologica
- Guil, Ana y Flecha, Consuelo (2015). Universitarias en España: De los inicios a la actualidad. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 17(24), 125-148 (Ejemplar dedicado a Ofelia Uribe de Acosta). Encontrado en:
https://revistas.uptc.edu.co/index.php/historia_educacion_latinoamericana/article/view/3303
- López, Luis (2010). Identidades en la línea. Maquiladoras y figuras de la femineidad en la frontera norte de México. *Revista mexicana de sociología*, 72, 543-570. Encontrado en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3630530>
- López, Sandra y Sanchís, Amelia (2012). Mujeres en la Universidad. *Investigación y género, inseparables en el presente y en el futuro: IV Congreso Universitario Nacional Investigación y Género*, 963-988. Encontrado en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5470211>
- Martínez, José Luis y Castaño, Cecilia (2017). La brecha digital de género y la escasez de mujeres en las profesiones TIC. *Panorama social*, 25, 49-65. Encontrado en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6371388>
- Moreno, Antonio; Fuentes Arturo y López Jesús (2018). Influencia del género del alumnado en el uso educativo de recursos TIC en la Formación Profesional Básica. *Hekademos: revista educativa digital*, 24, 60-68. Encontrado en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6542604>
- Ordóñez, Camila (2010). Contribuyendo al cierre de la brecha digital por razones de género: Memoria de un proyecto. *Revista Electrónica publicada por el Instituto de Investigación*

- en *Educación Universidad de Costa Rica*. 1, 1-28. Recuperado de:
<http://repositorio.ciem.ucr.ac.cr/handle/123456789/158>
- Pechtelidis, Yannis; Kosma, Yvonne y Chronaki, Anna (2015). Between a rock and a hard place: women and computer technology. *Gender and Education*, 1, 1-28. Encontrado en:
<http://repositorio.ciem.ucr.ac.cr/jspui/handle/123456789/158>
- Perales, Verónica (2011). Digital Corp(s). Identidad y ciberespacio. *Icono 14 Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 9(1), 129-144. Recuperado de:
<https://www.icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/222>
- Rebollo, M^a Ángeles y Vico, Alba (2014). El apoyo social percibido como factor de inclusión digital de las mujeres de entorno rural en las redes sociales virtuales. *Comunicar*. 22 (43), 173-180. Encontrado en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/43726>
- Rebollo-Catalán, M^a Ángeles; García, Rafael; y Vico, Alba (2015). El aprendizaje de las mujeres de las redes sociales y su incidencia en la competencia digital. *Prisma Social: revista de investigación social*, 15, 122-146. Encontrado en:
<https://www.redalyc.org/pdf/3537/353744533004.pdf>
- Rodrigues, Clarissa (2011). Potencial de la web y sus redes sociales como herramienta de expresión comunicación en la contemporaneidad. *ICONO14 Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes*, 9(1), 51-66. Encontrado en:
<https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/218>
- Rodríguez, Jennifer (2015). La difusión de los estereotipos de género a través de las TIC. La mujer en el vídeo musical. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, 29, 1-13. Encontrado en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/66557>
- Sabanes, Dafne (2011). Género y tecnología. Capacitación para el activismo de las mujeres. *Icono14, Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes*, 9(1), 110-128. Encontrado en: <https://www.redalyc.org/pdf/5525/552556584008.pdf>
- Santos, Fabiane (2011). La cuarta ventana: transformando el hogar Arte feminista y sus intervenciones en el ciberespacio. *Icono14 Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes*, 9(1), 39-50. Encontrado en:
<https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/217>

- Sierra, María Caridad y Fernández, María Rosa (2017). Percepción de los videojuegos en educación social: una visión de género. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 7, 135-148. Encontrado en: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2308>
- Stromquist, Nelly (2009). Las tecnologías de información y comunicación y las mujeres: ¿pueden las nuevas tecnologías desbaratar el género? *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 3, 218-230. Encontrado en: <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201014898013.pdf>
- Thompson, Clive (2019). Hanno rubato il computer alle donne. *Internazionale* (Revista italiana de noticias internacionales <https://www.internazionale.it/> Ejemplar en honor al día de la mujer) 1297, 36-44
- Torrado, Esther; Ceballos, Esperanza; Vega, Ana y Garcés, Yaritza (2019). Docencia con perspectiva de género en el Grado de Pedagogía. De los procesos de cambio al cambio con sentido. De los procesos de cambio al cambio con sentido/coord. por Ana Vega Navarro, pp. 93-102. Universidad de La Laguna. Encontrado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6954754>
- Torres, Obdulia y Pau, Bernadette (2011). “Techo de cristal” y “suelo pegajoso”: La situación de la mujer en los sistemas alemán y español de ciencia y tecnología. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 6(18):35-59. Encontrado en: https://www.researchgate.net/publication/262547775_Techo_de_cristal_y_suelo_pe_gajoso_La_situacion_de_la_mujer_en_los_sistemas_aleman_y_espanol_de_ciencia_y_tecnologia
- Tosca, Susana (2011). Gizmopolitan o cómo reconciliar la femineidad y los videojuegos. *Revista ICONO14 Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes*, 9(1), 3-20. Encontrado en: <https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/214>
- Vázquez, Susana y Castaño, Cecilia (2011). La brecha digital de género: prácticas de e-inclusión y razones de la exclusión de las mujeres. *Asparkia: Investigació feminista*, 22, 33-50. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3824402>
- Vega, Ana y Santos, José Diego (2010). La mujer en la Universidad de La Laguna. *Curriculum*, 9(1), 3-20. Encontrado en: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/13348>

Verges, Nuria (2012). De la exclusión a la autoinclusión de las mujeres en las TIC. Motivaciones, posibilitadores y mecanismos de autoinclusión. *Athenea Digital*, 12(3), 129-150. Encontrado en:
<https://www.raco.cat/index.php/Athenea/article/view/291557>

Vodanovich, Shahper y Urquhart, Cathy (2017). ICTS and the computerised hijab: women's experiences of ICT in the UAE. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 82, 8, 1-17 Encontrado en:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/j.1681-4835.2017.tb00608.x>