

*Revista Internacional y Comparada de*

**RELACIONES  
LABORALES Y  
DERECHO  
DEL EMPLEO**

*Escuela Internacional de Alta Formación en Relaciones Laborales y de Trabajo de ADAPT*

*Comité de Gestión Editorial*

Alfredo Sánchez-Castañeda (México)

Michele Tiraboschi (Italia)

*Directores Científicos*

Mark S. Anner (Estados Unidos), Pablo Arellano Ortiz (Chile), Lance Compa (Estados Unidos), Jesús Cruz Villalón (España), Luis Enrique De la Villa Gil (España), Jordi García Viña (España), José Luis Gil y Gil (España), Adrián Goldin (Argentina), Julio Armando Grisolia (Argentina), Óscar Hernández (Venezuela), María Patricia Kurczyn Villalobos (México), Lourdes Mella Méndez (España), Antonio Ojeda Avilés (España), Barbara Palli (Francia), Juan Raso Delgue (Uruguay), Carlos Reynoso Castillo (México), María Luz Rodríguez Fernández (España), Alfredo Sánchez-Castañeda (México), Michele Tiraboschi (Italia), Anil Verma (Canada), Marcin Wujczyk (Polonia)

*Comité Evaluador*

Henar Alvarez Cuesta (España), Fernando Ballester Laguna (España), Jorge Baquero Aguilar (España), Francisco J. Barba (España), Ricardo Barona Betancourt (Colombia), Miguel Basterra Hernández (España), Carolina Blasco Jover (España), Esther Carrizosa Prieto (España), M<sup>a</sup> José Cervilla Garzón (España), Juan Escribano Gutiérrez (España), María Belén Fernández Collados (España), Alicia Fernández-Peinado Martínez (España), Marina Fernández Ramírez (España), Rodrigo Garcia Schwarz (Brasil), Sandra Goldflus (Uruguay), Miguel Ángel Gómez Salado (España), Estefanía González Cobaleda (España), Djamil Tony Kahale Carrillo (España), Gabriela Mendizábal Bermúdez (México), David Montoya Medina (España), María Ascensión Morales (México), Juan Manuel Moreno Díaz (España), Pilar Núñez-Cortés Contreras (España), Eleonora G. Peliza (Argentina), Salvador Perán Quesada (España), Alma Elena Rueda (México), José Luis Ruiz Santamaría (España), María Salas Porras (España), José Sánchez Pérez (España), Esperanza Macarena Sierra Benítez (España), Carmen Viqueira Pérez (España)

*Comité de Redacción*

Omar Ernesto Castro Güiza (Colombia), Maria Alejandra Chacon Ospina (Colombia), Silvia Fernández Martínez (España), Paulina Galicia (México), Noemi Monroy (México), Maddalena Magni (Italia), Juan Pablo Mugnolo (Argentina), Francesco Nespoli (Italia), Lavinia Serrani (Italia), Carmen Solís Prieto (España), Marcela Vigna (Uruguay)

*Redactor Responsable de la Revisión final de la Revista*

Alfredo Sánchez-Castañeda (México)

*Redactor Responsable de la Gestión Digital*

Tomaso Tiraboschi (ADAPT Technologies)

# Brecha digital, género y derechos laborales\*

José Iván PÉREZ LÓPEZ\*\*

---

**RESUMEN:** La disrupción digital en la sociedad contemporánea ha traído consigo determinados aspectos específicos que afectan a la igualdad entre hombres y mujeres. Pese al abanico de derecho conseguidos durante los siglos XX y XXI, la inminente aparición de un nuevo escenario laboral, como lo es el trabajo a distancia y, por consiguiente, la necesaria adquisición de competencias digitales para los trabajadores, ha generado sesgos específicos de género que deben ser estudiados minuciosamente para su erradicación. El trabajo digital, basado fundamentalmente en las competencias de las TIC, ha traído consigo una discriminación basada en la dificultad añadida y particular para las mujeres a la hora de acceder al empleo del futuro, basada en la mano de obra digital. Un gran porcentaje de mujeres, sufren en la práctica, carencias formativas en competencias digitales que les impide, por una parte, el acceso a determinados puestos de trabajo y, por otro, un esfuerzo añadido de aprendizaje de determinadas habilidades en las que son especialmente vulnerables, pues no se ha tenido en cuenta, desde una perspectiva de género, la implementación de medidas de fomento y de formación de las mujeres para ayudarlas en el futuro a adaptarse a las necesidades del mercado laboral. Se hace urgente la creación de un paquete concreto de medidas que ponga fin a dicha desigualdad, a fin de conseguir una verdadera igualdad entre hombres y mujeres cuyo ámbito de protección abarque la igualdad y los derechos digitales y, en definitiva, un acceso justo al empleo del futuro.

**Palabras clave:** Género, brecha digital, discriminación, igualdad, mujeres, competencias digitales, sesgos específicos de género, equidad, competencias TIC.

**SUMARIO:** 1. Introducción. 2. La brecha digital de género. 3. Medidas y legislación referentes a la igualdad y la brecha digital de género. 4. La brecha digital en el trabajo a distancia y la importancia de la prevención de riesgos laborales. 5. Estadísticas de la brecha de género digital. 6. Otros datos para tener en cuenta. 7. Conclusión. 8. Bibliografía.

---

\* Este artículo ha sido realizado en el marco de la Red de I+D+i de la Universidad de Málaga *Nuevas formas de prestación laboral y vulnerabilidad sobrevenida*.

\*\* Becario de investigación, Universidad de Málaga (España).

## Digital Divide, Gender and Labour Rights

---

**ABSTRACT:** The digital disruption in contemporary society has brought with it certain specific aspects to the equality between men and women. Despite the range of rights gained during the 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> century, the imminent appearance of a new work scenario, like remote work and, therefore the necessary acquisition of digital skills for the workers, has created specific twists of gender that should be studied thoroughly for its eradication. The digital work, fundamentally based on ITC skills, has brought with it a discrimination based on the added difficulty and especially for women when applying for employment in the future, based on digital manual labour. A great percentage of women, suffer in the practice, digital training deficiencies which prevents them, on one side, to access certain job positions and on the other, and added effort to learn certain skills in which they are especially vulnerable, as it has not been taken into account, from a gender perspective, the implementation of measures of promotion and training by women to help them adapt to the labour market needs in the future. It becomes urgent the making of a package of particular measures that alleviate said inequality, to gain a true equality between men and women whose protection scope covers the digital equality and the digital rights and, definitely, a fair access to future employment.

*Key Words:* Gender, digital divide, discrimination, equality, women, digital skills, specific gender biases, equity, ICT skills.

## 1. Introducción

A partir de los años 60, desde el auge de la sociedad de la información y más concretamente tras el desarrollo de los nuevos medios de comunicación (móvil, ordenador...), se produjo un mayor acceso a las fuentes de información. Sin embargo, esto no ha sido equitativo entre países, puesto que los aquellos con más renta per cápita han podido tener mayor acceso a los medios, pero no ocurrió lo mismo con aquellos países subdesarrollados (y ni siquiera entre los países desarrollados se puede hablar de equidad). Esta tendencia, sin duda, se ha convertido en una nueva desigualdad social propia del siglo XXI entre aquellos países que tienen acceso a Internet y los que no.

Ahora bien, sería un error considerar que solo hay un tipo de brecha digital entre países ricos y pobres. Es por ello por lo que Meso Ayerdi y Ganzabal Learreta<sup>1</sup> nos mencionan una brecha de acceso, brecha de uso, brecha de contenido y brecha de habilidades tecnológicas y Alva de la Selva<sup>2</sup> nos habla de tres brechas digitales, brecha digital de uso (entre personas que se lo pueden permitir y quienes no), brecha digital de género (en la que a continuación profundizaremos) y brecha digital entre los nativos y no nativos digitales, existiendo una clara diferencia entre el conocimiento informático de las nuevas generaciones a las que se educa usando herramientas digitales y quienes no han dispuesto de herramientas digitales hasta hace poco.

## 2. La brecha digital de género

Cuando hablamos de brecha digital de género, nos referimos a la disparidad que existe entre hombres y mujeres a la hora de tener acceso a un dispositivo digital, ya sea este un móvil, tablets o PC (primera brecha digital). Ahora bien, hay que señalar que no existe sólo un tipo de brecha digital de género, es decir, esta diferencia no se da solamente en función del acceso o no a las TIC por parte de mujeres<sup>3</sup>, sino que, aun teniendo las

---

<sup>1</sup> K. MESO AYERDI, M. GANZABAL LEARRETA, *La brecha digital de género en España*, en A. LARRONDO URETA, K. MESO AYERDI (eds.), *III Jornadas Mujeres y medios de comunicación*, Universidad del País Vasco, 2011, p. 156.

<sup>2</sup> A.R. ALVA DE LA SELVA, *Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: La brecha digital*, en *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 2015, n. 223, p. 278.

<sup>3</sup> Realmente la primera brecha digital de género ya se está erradicando en España y en Europa, pues según datos de Eurostat, en 2019 un 90% de hogares en la Unión Europea cuenta con acceso a internet, unos 30 puntos porcentuales más que en 2008. Este

mismas oportunidades de acceso, también influyen otros factores en esa brecha como el uso que se dé al contenido, el conocimiento técnico entre otros factores. Es por ello por lo que Castaño Collado<sup>4</sup> afirma la existencia de una segunda brecha digital de género relacionada con la brecha del conocimiento<sup>5</sup>, es decir, con la diferencia en el manejo de las TIC, en la sociedad actual entre hombres y mujeres. Otros autores como Andrés del Campo, Collado Alonso y García-Lomas Taboada<sup>6</sup> nos mencionan una tercera brecha digital referida a los usos tecnológicos avanzados, los que vendrían siendo aquellos dispositivos de última generación con multitud de posibilidades de uso.

Para medir el grado en la brecha digital, Castaño, Martín y Martínez<sup>7</sup> propusieron un grupo de indicadores denominados SIGTIC (Sistema de Indicadores de Género y TIC), para calcular el grado de igualdad de género no solo entre hombres y mujeres en España sino también en otros 31 países europeos. Para el análisis tuvieron en cuenta las siguientes variables: Frecuencia de uso del ordenador e internet, uso del correo electrónico, uso de las TIC para asuntos como búsqueda de empleo, salud o educación, uso del ordenador y móvil como herramienta de ocio (viajes, juegos, música), acceso a Administración Pública y uso de la banca electrónica o gestión de comercios. Analizando dicho artículo con los datos de 2011, las mujeres españolas estaban por debajo de la media europea femenina en intensidad de uso (puesto 27 de 31) y usos de comercio y banca electrónicos (puesto 22), sin embargo, estaban por encima de la media en los usos de relación

---

incremento se debe en gran parte al aumento en el uso de dispositivos móviles: el 73% de las personas utilizaron un teléfono móvil o smartphone para conectarse a internet en 2019. Esta cifra es aún mayor en España, donde alcanza el 86%, un drástico aumento con respecto al 17% que se observaba en 2011, datos recogidos por P. BARBERÁ, *Internet y Política: Consecuencias políticas y sociales de la revolución digital*, en *Revista de las Cortes Generales*, 2020, n. 108, p. 227. Los números deben ser aún más tenidos en cuenta cuando vemos que según recogen N. VADILLO BENGOA, J. GALLARDO CAMACHO, *La brecha digital de género en Aragón*, en N. VADILLO BENGOA, J. GALLARDO CAMACHO (coords.), *Las nuevas tecnologías audiovisuales frente a los procesos tradicionales de comunicación*, Sociedad Latina de Comunicación Social, 2014, p. 173, usando las fuentes del Observatorio de Igualdad de la UCM sacan unas estadísticas según la cuales en 2009 un 35,5% de la población española no había usado internet (siendo este porcentaje el 38,7% en las mujeres).

<sup>4</sup> C. CASTAÑO COLLADO, *La segunda brecha digital y las mujeres*, en *Telos*, 2008, n. 75, p. 4.

<sup>5</sup> El término “segunda brecha digital” fue acuñado por Paul Gilster en 1997 que lo denominó *Digital Literacy*, como recogen S.A. DEL CAMPO, R. COLLADO ALONSO, J.I. GARCÍA-LOMAS TABOADA, *Brechas digitales de género. Una revisión del concepto*, en *Etic@net*, 2020, n. 20, y C. CASTAÑO COLLADO, *op. cit.*, p. 4.

<sup>6</sup> S.A. DEL CAMPO, R. COLLADO ALONSO, J.I. GARCÍA-LOMAS TABOADA, *op. cit.*, p. 45.

<sup>7</sup> C. CASTAÑO, J. MARTÍN, J.L. MARTÍNEZ, *La brecha digital de género en España y Europa: medición con indicadores compuestos*, en *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 2011, n. 136.

con las Administraciones Públicas (puesto 16) y de ocio (puesto 10). Pero la pregunta en cuestión debería ser ¿por qué las mujeres viven esa segunda brecha digital<sup>8</sup>? Entre los motivos podemos identificar varios. Según Martínez Cantos y Castaño Collado<sup>9</sup> y Castaño Collado<sup>10</sup>, podríamos señalar que el motivo principal sería la educación familiar y en la escuela en base a unos estereotipos de género entre los que se inculca la diferencia en las responsabilidades e intereses entre hombres y mujeres, en palabras de la propia autora podríamos decir que «Se tiende a identificar feminidad y masculinidad con determinados atributos. Si los niños adoran los ordenadores y los videojuegos (y es evidente que los prefieren a la televisión), esto no está inscrito en su naturaleza, sino que se les ha ido inculcando desde pequeños». En cambio, continúa la autora, «a las niñas se les inculca la responsabilidad, el cuidado de los demás, una visión más sufrida que utiliza las herramientas (en este caso el ordenador o Internet) para resolver problemas más que para jugar». Se insiste, por tanto, en una especie de prototipo de mujer abnegada.

Todo esto ocurre en la familia y la escuela a edades tempranas. A esto podemos añadir como señalan Meso Ayerdi y Ganzabal Learreta<sup>11</sup> y Berrio Zapata, Marín Arraíza, Ferreira da Silva y das Chagas Soares<sup>12</sup> que las mujeres han asumido en exclusiva el mantenimiento y cuidado del hogar<sup>13</sup> y de las personas dependientes, por ello han dispuesto de menos tiempo que los hombres para dedicárselo al ocio y al propio conocimiento informático.

Por lo tanto, en el aula se les inculca desde pequeñas que, la educación científica es más propia de niños que de niñas y por eso a ellas se les pregunta menos, se les hace menos partícipes y por ende, adquieren menos conocimientos digitales.

---

<sup>8</sup> Aparte de los motivos citados, A.J. RAMOS LLANOS, M. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, *Brecha digital de género en España. Consecuencias sociales y económicas*, en *Revista Cuatrimestral de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, 2009, n. 76, nos mencionan tres motivos, siendo divididos estos en; motivos laborales (las mujeres con empleo acceden más a internet que las que no tienen empleo), contenidos en red adaptados a hombres; falta de tiempo y déficit en la formación académica en materia tecnológica.

<sup>9</sup> J.L. MARTÍNEZ CANTOS, C. CASTAÑO COLLADO, *La brecha digital de género y la escasez de mujeres en las profesiones TIC*, en *Panorama Social*, 2017, n. 25, pp. 56-57.

<sup>10</sup> C. CASTAÑO COLLADO, *op. cit.*, pp. 8-9.

<sup>11</sup> K. MESO AYERDI, M. GANZABAL LEARRETA, *op. cit.*, p. 165.

<sup>12</sup> C. BERRIO ZAPATA, P. MARÍN ARRAÍZA, P. FERREIRA DA SILVA, E. DAS CHAGAS SOARES, *Desafíos de la inclusión digital: antecedentes, problemáticas y medición de la brecha digital de género*, en *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 2017, n. 7, p. 173.

<sup>13</sup> En una encuesta sobre empleo de tiempo realizada en 2011 por el INE se estableció que las mujeres dedican cada día dos horas y cuarto más que los hombres a las tareas del hogar y esto hace que tengan menos tiempo para dedicarlo al uso de las TIC.

Esto según Castaño Collado<sup>14</sup>, como se da ya desde edad infantil, termina influyendo en la forma de ser de los niños/as cuya personalidad se va desarrollando en la edad adolescente y sus aficiones van dependiendo de cómo hayan sido educados al igual que sus intereses<sup>15</sup>.

Y precisamente, el hecho de que a las chicas no se les anime a interesarse por las disciplinas STEM (entre ellas la informática), provoca una falta de representación femenina en estos campos. En España, como recogen Sánchez Vadillo, Ortega Esteban y Vall-Llovera<sup>16</sup>, solo el 17%<sup>17</sup> de estudiantes de informática son mujeres<sup>18</sup> y solo el 35% de las mujeres con edad entre 16 y 24 años tienen un nivel de habilidades alto en informática (en cambio en los hombres es el 48%).

Estos datos son aún más significativos si tenemos en cuenta que en España, durante el curso universitario 2020-2021 hubo un 43% de hombres y un 57% de mujeres, pero las mujeres fueron apenas un 26% en carreras como Ingeniería o Arquitectura. Por ello, según los datos del *Women in Digital Scoreboard* de la Comisión Europea, en 2019, España presentó 12 mujeres (y 30 hombres) graduadas en carreras STEM por cada mil habitantes entre 20 y 29 años (mientras que en la UE hubo 14 mujeres y 28 hombres por cada mil habitantes entre 20 y 29 años)<sup>19</sup>.

Por otra parte, relacionado con el sector de la informática no podemos dejar de lado el sector de los juguetes y los videojuegos así como la influencia que estos tienen a la hora de perpetuar los roles de género. Respecto a los videojuegos, según estadísticas de la Interactive Digital Software Association (IDSA), solo un 19% de los juegos de ordenador producidos en la actualidad están orientados a las chicas, pero en cambio, hay un 43% de usuarias de juegos de ordenador. Y respecto a los juegos, nos

---

<sup>14</sup> C. CASTAÑO COLLADO, *op. cit.*, p. 9.

<sup>15</sup> Para un estudio de que es lo que buscan los adolescentes en internet, véase M.-A. MASANET, F. PIRÉS, L. GÓMEZ-PUERTAS, *Riesgos de la brecha digital de género entre los y las adolescentes*, en *Profesional de la Información*, 2021, n. 1.

<sup>16</sup> N. SÁNCHEZ VADILLO, O. ORTEGA ESTEBAN, M. VALL-LLOVERA, *Romper la brecha digital de género. Factores implicados en la opción por una carrera tecnológica*, en *Athenea Digital*, 2012, n. 3, pp. 115-117.

<sup>17</sup> Observando datos de 2018 aparecidos en ONTSI, *Brecha digital de género*, 2022, p. 31, España presentaba una cifra de graduadas en carreras STEM por cada mil individuos entre 20 y 29 años, seis puntos porcentuales por debajo de la media de los países de la UE.

<sup>18</sup> Para conocer casos individuales de mujeres que han estudiado la carrera de informática y como han llegado a optar por esa carrera (gracias al interés de un padre informático, el gusto por los videojuegos desde edad infantil), véase N. SÁNCHEZ VADILLO, O. ORTEGA ESTEBAN, M. VALL-LLOVERA, *op. cit.*

<sup>19</sup> Los datos aquí recogidos aparecen en ONTSI, *op. cit.*, pp. 25-26.



encontramos cuestionarios<sup>20</sup> que nos indican cuales son las preferencias de juegos de niños/as encontrándose que los primeros ante tener que decidir entre un muñeco Action Man y una muñeca Barbie eligieron el primero y las chicas el segundo juguete.

Esta ausencia de referentes femeninos que anime a las menores a interesarse por las carreras, precisamente para aumentar el interés de las mujeres en el estudio de las disciplinas STEM y aumentar el nivel de conocimiento informático, autores como Gil-Juarez, Vitores, Feliu y Vall-Llovera<sup>21</sup> han propuesto una serie de medidas, como exponer experiencias y modelos femeninos<sup>22</sup> en el ámbito de las TIC a niñas y jóvenes (lo que se conoce como patrocinio activo). Un ejemplo podría ser Elena García Armada (investigadora del CSIC) que ha desarrollado el primer exoesqueleto biónico para niños/as con atrofia muscular espinal<sup>23</sup>.

Esta ausencia de referentes femeninos que animen a las menores a interesarse por las carreras tecnológicas conlleva a que, según datos recogidos por la OCDE en 2018, sólo el 0,5% de las adolescentes de 15 años de los países de la OCDE se plantee tener profesiones en el ámbito de las nuevas tecnologías digitales, frente al 5% de los adolescentes.

Se hace necesario la implementación de programas de formación en competencias tecnológicas a todos los niveles (básico, medio y avanzado), dirigidos a mujeres con titulaciones no tecnológicas (esto lo propone Duran Bernardino<sup>24</sup>. Al hilo de esto, precisamente, el RD 1069/2021, de 4 de diciembre, por el que se aprueba la Estrategia Española de Apoyo Activo al Empleo 2021-2024, se centra en la mejora de las competencias digitales

---

<sup>20</sup> Vid. A. ESCOFET ROIG, M.J. RUBIO HURTADO, *La brecha digital: género y juegos de ordenador*, en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2007, n. 1.

<sup>21</sup> A. GIL-JUAREZ, A. VITORES, J. FELIU, M. VALL-LLOVERA, *Brecha digital de género: Una revisión y una propuesta*, en *Education in the Knowledge Society*, 2011, vol. 12, n. 2, pp. 31-32.

<sup>22</sup> Solo el 7,6% de los referentes científicos incluidos en los libros de texto de la ESO son mujeres y no se estudian personajes como Marie Paulze Lavoisier autora del *Tratado elemental de química* en 1879 considerado el primer tratado de química moderno o Lady Lovelace primera mujer programadora de la historia en Inglaterra en el siglo XIX. Estas figuras femeninas han quedado en el olvido por el conocido como “efecto Matilda” como señalan T. DONOSO VÁZQUEZ, S. ESTRADÉ ALBIOL, N. VERGÉS BOSCH, *Brecha digital de género*, Documentos de Trabajo Fundación Carolina, 2022, n. 70. Para ver más información sobre el efecto Matilda, véase A. LLORENTE, *Día de la Mujer: qué es el “efecto Matilda” que invisibiliza a las mujeres en la ciencia*, en [www.bbc.com/mundo](http://www.bbc.com/mundo), 8 marzo 2021, y N. MENESES, *Del efecto Matilda a las científicas de hoy: así se ayuda a visibilizar las contribuciones de la mujer a la ciencia*, en [elpais.com](http://elpais.com), 10 febrero 2023.

<sup>23</sup> Vid. SERVIMEDIA, *La brecha de género aumentó en las últimas décadas en informática y matemáticas en Bachillerato, FP y Universidad*, en [www.economista.es](http://www.economista.es), 7 febrero 2022.

<sup>24</sup> M. DURAN BERNARDINO, *Digitalización y empleo: retos del futuro del trabajo desde una perspectiva de género*, en *Revista de Estudios Jurídicos*, 2021, n. 21, p. 24.

para que esto ayude al empleo<sup>25</sup>. Romper con los estereotipos masculinos asociados a la profesión. Promover políticas de captación y mantenimiento de mujeres en el entorno académico y/o laboral de las TIC, son prioridades políticas de primer orden.

En definitiva, como señalan Donoso Vázquez, Estradé Albiol y Vergés Bosch<sup>26</sup> lo más importante es la educación en el aula y la erradicación de los estereotipos para que las mujeres no tengan prejuicios a la hora de escoger una carrera y no se sientan inferiores a los hombres, ya que esto puede derivar en el llamado “síndrome de la impostora”<sup>27</sup>, en el que las mujeres se vean a sí mismas no como personas con valía que han conseguido un logro debido a su esfuerzo, sino a su “suerte” y que eso les produzca miedo por la decepción o el fracaso de quedar “señaladas”. Por ello lo fundamental es hacerles ver que no dependen de la valoración de nadie. Las autoras mencionadas abogan por enseñar a los profesores perspectiva de género en la universidad, y para ello, han posibilitado que en la universidad de Barcelona, acorde al III Plan de Igualdad, se proponga una asignatura transversal que involucre ciencia, tecnología y género.

### 3. Medidas y legislación referentes a la igualdad y la brecha digital de género

En el marco jurídico español, la igualdad es uno de los pilares fundamentales y ésta queda recogida en una serie de leyes, comenzando por la Carta Magna de la Constitución española de 1978 (CE):

- art. 1 CE («España se constituye en un Estado social y democrático de Derecho, que propugna como valores superiores de su ordenamiento jurídico la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo político»);
- art. 9.2 CE («Corresponde a los poderes públicos promover las condiciones para que la libertad y la igualdad del individuo y de los grupos en que se integra sean reales y efectivas; remover los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitar la participación de todos los ciudadanos en la vida política, económica, cultural y social»);
- art. 14 CE (igualdad ante la ley);
- Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación;
- LO 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva entre hombres y

<sup>25</sup> Vid. ONTSI, *op. cit.*, p. 25.

<sup>26</sup> T. DONOSO VÁZQUEZ, S. ESTRADÉ ALBIOL, N. VERGÉS BOSCH, *op. cit.*, p. 18.

<sup>27</sup> Para ver más acerca del síndrome véase S. NIETO, *El síndrome de la impostora. Sus cinco tipos, ¿te reconoces en alguno de ellos?*, en [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es), 6 marzo 2021.

mujeres (posteriormente reforzada con el *Plan de Igualdad de Oportunidades entre Hombres y Mujeres*)<sup>28</sup>.

La LO 3/2007 tiene su origen en la Directiva 2002/73/CE, relativa a la aplicación de la igualdad de trato entre hombres y mujeres en lo que se refiere al acceso al empleo, a la formación y a la promoción profesional y a las condiciones de trabajo que, en su Título II califica como *Políticas públicas para la igualdad*. El art. 28 arroja por tanto, como afirman Ramos Llanos y Rodríguez Sánchez<sup>29</sup> y Meso Ayerdi y Ganzabal Learreta<sup>30</sup>, las siguientes conclusiones:

1. todos los programas públicos de desarrollo de la Sociedad de la Información incorporarán la efectiva consideración del principio de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres en su diseño y ejecución;
2. el Gobierno promoverá la plena incorporación de las mujeres en la Sociedad de la Información mediante el desarrollo de programas específicos, en especial, en materia de acceso y formación en tecnologías de la información y de las comunicaciones, contemplando las de colectivos de riesgo de exclusión y del ámbito rural;
3. el Gobierno promoverá los contenidos creados por mujeres en el ámbito de la Sociedad de la Información;
4. en los proyectos del ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación sufragados total o parcialmente con dinero público, se garantizará que su lenguaje y contenidos sean no sexistas.

Aparte, como señalan Caridad Sebastián y Ayuso García<sup>31</sup> en el art. 20.b de la Ley se señala que se deben «Establecer e incluir en las operaciones estadísticas nuevos indicadores que posibiliten un mejor conocimiento de las diferencias de los valores, roles, situaciones, condiciones, aspiraciones y necesidades de mujeres y hombres, su manifestación e interpretación en la realidad que se vaya a analizar». Y el artículo 30, dedicado al *Desarrollo rural*, incluye la premisa de que «los poderes públicos fomentaran la igualdad de oportunidades en el acceso a las TIC mediante el uso de políticas y actividades dirigidas a las mujeres rurales y la aplicación de soluciones

---

<sup>28</sup> Junto al plan, como recogen J.L. MARTÍNEZ CANTOS, C. CASTAÑO COLLADO, *op. cit.*, p. 64, se elaboró la Agenda Digital para España (2013) que incluyó las cuestiones de género, de inclusión y alfabetización digital en su art. 6. Para alcanzar dichos objetivos se propusieron 121 medidas orientadas a la formación de mujeres en condiciones vulnerables, la organización de jornadas o la difusión de contenidos y recursos digitales.

<sup>29</sup> A.J. RAMOS LLANOS, M. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, *op. cit.*, p. 246.

<sup>30</sup> K. MESO AYERDI, M. GANZABAL LEARRETA, *op. cit.*, p. 167.

<sup>31</sup> M. CARIDAD SEBASTIÁN, M.D. AYUSO GARCÍA, *Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España*, en *Investigación Bibliotecológica*, 2011, n. 55, p. 233.

alternativas tecnológicas allá donde la extensión de estas tecnologías no sea posible».

Por otra parte, como medida para promocionar la igualdad dentro de las empresas, en 2010, se redactó el RD 713/2010, de 28 de mayo, sobre registro y depósito de convenios, acuerdos colectivos de trabajo y planes de igualdad (este Real Decreto sería modificado en 2020 por el RD 901/2020, de 13 de octubre, por el que se regulan los planes de igualdad y su registro<sup>32</sup>. Esta igualdad es un pilar legislativo también en la normativa europea, aparte de la Directiva 2002/73/CE ya mencionada, otra directiva a tener en cuenta ha sido la Directiva 2006/54/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la igualdad de oportunidades e igualdad de trato entre mujeres y hombres en asuntos de empleo y de ocupación y la Directiva 2004/113/CE, del Consejo, por la que se aplica el principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres al acceso a bienes y servicios y su suministro. Además, la Carta de Derechos Fundamentales de la UE reconoce la igualdad de género como un derecho fundamental en su art. 23 señalando que «La igualdad entre hombres y mujeres será garantizada en todos los ámbitos, inclusive en materia de empleo, trabajo y retribución. El principio de igualdad no impide el mantenimiento o la adopción de medidas que ofrezcan ventajas concretas a favor del sexo menos representado».

Pero fuera del ámbito legislativo, en el siglo XXI estamos siendo protagonistas de la digitalización de la sociedad, este auge de las TIC ha cambiado la forma de relacionarse, buscar información e incluso trabajar. En este último aspecto, para no dejar atrás del avance a nadie (en este caso nos referimos a las mujeres), y no acentuar la brecha digital, se han propuesto una serie de medidas tanto a título individual (ya mencionadas algunas previamente), como desde el ámbito nacional, europeo.

Alva de la Selva<sup>33</sup> nos menciona los planes en México para acabar con la brecha digital, mientras que, en el caso de España, se han propuesto varios planes para acabar con la brecha digital: el Plan Avanza (junto a este plan en Asturias se puso en marcha el plan *Mujer piensa en TIC*), como mencionan Caridad Sebastián y Ayuso García<sup>34</sup>, el *Plan de Acción para la Igualdad entre Mujeres y Hombres en la Sociedad de la Información*, el *Plan Estratégico de Igualdad de Oportunidades* (2008-2011) y el plan *España Digital 2025*<sup>35</sup> o el *Programa*

---

<sup>32</sup> Vid. ONTSI, *op. cit.*, p. 34.

<sup>33</sup> A.R. ALVA DE LA SELVA, *op. cit.*, pp. 282-283.

<sup>34</sup> M. CARIDAD SEBASTIÁN, M.D. AYUSO GARCÍA, *op. cit.*, p. 248.

<sup>35</sup> En el plan *España Digital 2025* se han planteado los siguientes objetivos: mejorar las competencias básicas digitales de toda la ciudadanía para que toda la población pueda vivir en la nueva era digital sin ningún tipo de exclusión, y así reducir la brecha digital entre los colectivos con más dificultades para obtener estas competencias; garantizar que todos los

CERES<sup>36</sup> de formación en materia de alfabetización digital y empoderamiento de las mujeres rurales con perspectiva de igualdad, este plan consiste en formar a mujeres del ámbito rural en habilidades básicas como el uso de ordenadores, la búsqueda de información.

En lo que respecta a la UE, se han dado una serie de conferencias en las que se ha puesto de manifiesto la importancia de las TIC en la sociedad actual, destacando la Conferencia Ministerial de Riga en 2006 en la que se publicó el informe *Measuring progress in e-Inclusion, Riga Dashboard 2007*. En dicho informe se reconocía a la mujer como un grupo en riesgo de exclusión digital, por ello, se establecía la necesidad de reducir las desigualdades entre hombres y mujeres.

Y en el ámbito mundial, podemos destacar la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), en la que se estableció como objetivo incluir la perspectiva de género dentro de la educación digital y así aumentar la participación de las mujeres en la toma de decisiones en el campo de las TIC. En definitiva, se busca que tanto hombres como mujeres estén en igualdad de condiciones y al mismo nivel en el plano tecnológico, para ello, se han elaborado los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

También se han elaborado declaraciones conjuntas como la Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales para la Década Digital que establece que la vía para la transformación digital de nuestras sociedades y nuestra economía debe abarcar la igualdad. La declaración señala que, toda persona debe tener acceso a una conectividad digital

---

alumnos obtengan las competencias digitales avanzadas; formar a los trabajadores (empleados y desempleados) con los conocimientos digitales necesarios para el ámbito laboral; satisfacer la demanda de especialistas en tecnologías digitales que contará con expertos en nuevas tecnologías, como la Inteligencia Artificial, la analítica de datos o la ciberseguridad; disminuir la brecha de género tanto en el sector laboral, como en la ciudadanía en general. El objetivo de esta medida es asegurar la inclusión y formación digital de toda la ciudadanía, sin dejar a nadie atrás en el proceso de transformación digital eliminando así la brecha de género. Este plan se divide en cuatro ejes de actuación: formación básica de las competencias digitales en los colectivos con mayores problemas de inclusión en el ámbito digital como las personas mayores, mujeres, personas con baja nivel de estudios y de ingresos, así como áreas no urbanas; garantizar en los alumnos que al terminar la educación secundaria cuenten con competencias digitales avanzadas; formar a los trabajadores con los conocimientos digitales necesarios para la realización de sus puestos de trabajo, así como para aumentar y fomentar la productividad y el trabajo a distancia; atender la demanda de especialistas digitales tanto avanzados como generalistas en la economía de España, poniendo atención en reducir las brechas de género. *Vid. ACELERA PYME, [Conoce las medidas del plan España Digital 2025 para reducir la brecha digital de las pymes](#), en [www.acelerapyme.gob.es](http://www.acelerapyme.gob.es), 1º febrero 2022.*

<sup>36</sup> Información contenida en GOBIERNO DE ESPAÑA, *Plan Nacional de Competencias Digitales*, 2021.

asequible, de alta velocidad y derecho a la educación, la formación y el aprendizaje permanente. Para lograr estos objetivos, el Consejo de Derechos Humanos de la Asamblea general de Naciones Unidas, «exhorta a todos los Estados a que acaben con la brecha digital entre los géneros y mejoren el uso de la tecnología instrumental, en particular, la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres y las niñas»<sup>37</sup>.

Y aparte de los planes, cumbres y declaraciones, también, en el ámbito nacional, se han tomado otra serie de medidas para reducir la brecha de género (no solamente en el ámbito digital), entre ellas podemos destacar que, según José Luis Escrivá (ministro de inclusión, seguridad social y migraciones), 190.000 personas (94% mujeres), se han beneficiado de una pensión complementaria para reducir la brecha de género<sup>38</sup> en el año 2022. De esta manera, las mujeres se han beneficiado de un complemento que incorpora no solo un plus para reducir la brecha respecto al hombre, sino también un complemento en función del número de hijos, siendo esta ayuda de 28 euros al mes por cada hijo. Esto también afecta al plano digital ya que permite a las familias monoparentales tener unas mejores condiciones socioeconómicas y con ello conseguir que la mujer tenga mayor libertad para compaginar su vida laboral y personal.

Este complemento se concede al progenitor que acredite un perjuicio en su carrera profesional tras el nacimiento del hijo, pero si los dos progenitores acreditan el perjuicio, el derecho se le reconoce a la madre, contribuyendo así a la reducción de la brecha de género. Para el resto de particularidades a tener en cuenta para cuantificar la prestación adecuada, habrá que estar al caso concreto, de conformidad con lo dispuesto en el Código Civil y la jurisprudencia del Tribunal Supremo.

#### **4. La brecha digital en el trabajo a distancia y la importancia de la prevención de riesgos laborales**

Con la pandemia del Covid-19, el teletrabajo<sup>39</sup> (entendida esta como

<sup>37</sup> Vid. M. RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO, *El nuevo Derecho Digital y los problemas de discriminación*, en *Noticias CIELO*, 2022, n. 4, p. 4.

<sup>38</sup> Vid. LA MONCLOA, *Menos del 20% de especialistas en tecnologías digitales son mujeres*, en [www.lamoncloa.gob.es](http://www.lamoncloa.gob.es), 6 marzo 2023.

<sup>39</sup> Tenemos la definición de teletrabajo incluida en el apartado segundo del Acuerdo Marco Europeo sobre Teletrabajo de 2002 que define teletrabajo como «forma de organización y/o de realización del trabajo, utilizando las tecnologías de la información en el marco de un contrato o de una relación de trabajo, en la cual un trabajo que podría ser realizado

actividad remunerada que el trabajador realiza desde casa usando tecnologías de la información y la comunicación) aumentó considerablemente, convirtiéndose así en una modalidad de actividad profesional muy común por parte de las empresas.

Aunque la idea del fomento del teletrabajo ya estaba presente antes de la pandemia, la UE, en la Directiva 2019/1158 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019 sobre el equilibrio entre el trabajo y la vida para padres y cuidadores, instaba a todos los Estados miembros en su art. 3.1 a adoptar «medidas necesarias para garantizar que los trabajadores con hijos de hasta una edad determinada, que será como mínimo de ocho años, y los cuidadores, tengan derecho a solicitar fórmulas de trabajo flexible para ocuparse de sus obligaciones de cuidado».

A nivel nacional, como recoge Duran Bernardino<sup>40</sup>, también se ha impulsado el trabajo a distancia a través del RD-Ley 6/2019, de 1º de marzo, de medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación, este Real Decreto modifica el apartado 8 del art. 34 ET, donde se reconoce el derecho de las personas trabajadoras a solicitar el trabajo a distancia para hacer efectivo su derecho a la conciliación de la vida familiar y laboral.

Por otro lado, también se introdujo el RD-Ley 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia, destacando el art. 8.3 disponiendo lo siguiente respecto a la negociación colectiva de los trabajadores: por convenio o acuerdo colectivo se podrán establecer los mecanismos y criterios por los que la persona que desarrolla trabajo presencial pueda pasar a trabajo a distancia o viceversa, así como preferencias vinculadas a determinadas circunstancias, como las relacionadas con la concurrencia de determinadas circunstancias personales o familiares.

De esta forma, se deja la posibilidad abierta de que a través de la negociación colectiva se pueda establecer como preferencia a la hora de acceder al

---

igualmente en los locales de la empresa se efectúa fuera de estos locales de forma regular» (CCOO, [El teletrabajo desde la perspectiva de género y salud laboral](#), 2020, pp. 7-8) (actividad profesional remunerada que el trabajador hace desde casa usando tecnologías de la información y la comunicación) aumentó considerablemente convirtiéndose así en una actividad profesional muy común por parte de las empresas. Aunque la idea del fomento del teletrabajo ya estaba presente antes de la pandemia, la UE en la Directiva 2019/1158 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019 sobre el equilibrio entre el trabajo y la vida para padres y cuidadores instaba a todos los Estados miembros en su art. 3.1 a adoptar «medidas necesarias para garantizar que los trabajadores con hijos de hasta una edad determinada, que será como mínimo de ocho años, y los cuidadores, tengan derecho a solicitar fórmulas de trabajo flexible para ocuparse de sus obligaciones de cuidado».

<sup>40</sup> M. DURAN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 19.

teletrabajo una necesidad de conciliar la vida laboral con la vida personal o familiar, pudiendo establecerse como criterio para acceder al teletrabajo el tener que cuidar de un familiar. Hay que señalar que en el art. 4.5 se aseguran los mismos derechos a las personas que trabajen de manera presencial o a distancia. También en el Real Decreto se modifica el art. 37.8 ET, reconociéndose a las personas trabajadoras que tengan la consideración de víctimas de violencia de género o de víctimas del terrorismo, el derecho a realizar su trabajo total o parcialmente a distancia o a dejar de hacerlo, siempre que esta modalidad de prestación de servicios sea compatible con el puesto y funciones desarrolladas por la persona.

Por otro lado, este Real Decreto supone un avance al modificar el apartado 1 del art. 23 ET, así se reconoce el derecho a acceder al trabajo a distancia (como el párrafo anterior si tal es el régimen instaurado en la empresa, y el puesto o funciones son compatibles con esta forma de realización del trabajo), cuando curse con regularidad estudios para la obtención de un título académico o profesional.

Y, por último, el Real Decreto incorpora el art. 138-*bis* a la Ley 36/2011, de 10 de octubre, reguladora de la jurisdicción social para resolver los conflictos que surjan en el marco del teletrabajo.

Ahora bien, que los trabajadores hagan el trabajo en sus casas no excluye a las empresas de tener que acatar la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) que en su art. 15 instituye la «obligación de la empresa de garantizar la seguridad y la salud de las personas trabajadoras».

Esta Ley tiene realmente una importancia mayúscula puesto que señala que no se puede apartar a las mujeres de sus puestos de trabajo por motivos discriminatorios o para protegerlas durante el embarazo.

Por otra parte, volviendo a la LO 3/2007, ésta en su art. 27 integra el principio de igualdad en la salud señalando que:

1. Las políticas, estrategias y programas de salud tienen que integrar, en su formulación, desarrollo y evaluación, las diferentes necesidades de las mujeres y los hombres, así como las medidas necesarias para abordarlas adecuadamente.
2. Las Administraciones públicas garantizarán un igual derecho a la salud de las mujeres y hombres, a través de la integración activa, en los objetivos y en las actuaciones de la política de salud, del principio de igualdad de trato, evitando que por sus diferencias biológicas o por los estereotipos sociales asociados, se produzcan discriminaciones entre unas y otros.

Y, por otra parte, acorde al art. 28 y a la disposición adicional duodécima de la LO 3/2007 se establece que las administraciones públicas tienen que



promover el cumplimiento del principio de igualdad entre mujeres y hombres.

Para que esto sea posible, las administraciones deberán considerar «las variables relacionadas con el sexo tanto en los sistemas de recogida y tratamiento de datos como en el estudio e investigación generales en materia de prevención de riesgos laborales, con el objetivo de detectar y prevenir posibles situaciones en las que los daños derivados del trabajo puedan aparecer vinculados con el sexo de los trabajadores».

Y además de la LPRL, hay otras leyes para asegurar la igualdad entre sexos, entre estas leyes encontramos; Ley de Igualdad, Ley de Violencia de Género, Estatuto de los Trabajadores, acuerdos internacionales siendo tanto la LPRL como la Ley de Igualdad dos herramientas básicas para garantizar la incorporación de la perspectiva de género en el ámbito de la seguridad y la salud laboral<sup>41</sup>.

Por último, volviendo al asunto del teletrabajo o trabajo a distancia, este no acarrea solo beneficios en cuanto a la gestión del tiempo por parte del trabajador, también tiene desventajas sobre todo para las mujeres entre las que podemos citar; Problema de aislamiento y desvinculación con los compañeros de trabajo, menor promoción profesional (estas dos son para hombres y mujeres), persistencia de los roles de género ya que al trabajar desde casa siguen asumiendo las tareas domésticas y aunque el teletrabajo es voluntario (RD-Ley 28/2020) este puede verse condicionado por el tipo de jornada laboral que ofrezca la empresa, desconexión laboral al tener jornadas amplias de trabajo entre las tareas domésticas y el trabajo<sup>42</sup>.

## 5. Estadísticas de la brecha de género digital

Aunque observamos que la brecha de género, en lo que se refiere al acceso a los puestos laborales, se ha reducido (muestra de ello es que el porcentaje de mujeres con puestos clave en centros educativos es el 66%, es decir, 15 puntos más que en 2010), es verdad que siguen acentuándose los estereotipos de género y como comentamos al principio, cada vez es menor el número de mujeres que accede a carreras STEM en la universidad y si al principio del siglo XXI era el 27% las mujeres que optaban por carreras

---

<sup>41</sup> Vid. CCOO, *op. cit.*, pp. 18 y 33-34.

<sup>42</sup> Por ello para evitar los problemas de fatiga, cansancio... a causa de que la mujer asuma todas las responsabilidades, hay que destacar la STSJ Galicia 5 febrero 2021 (rec. 3191/2020). En esta se confirma el derecho de la trabajadora a conciliar su vida familiar y laboral acogiéndose a la modalidad de trabajo a distancia y también se establece la posibilidad del trabajador de la desconexión digital fuera del horario de trabajo.

como informática, matemáticas o ingeniería, actualmente tan solo ocupan el 13% sucediendo lo mismo con matemáticas que ha pasado de casi un 50% a un 36,26%<sup>43</sup> habiendo una diferencia de hasta 17 puntos entre hombres y mujeres (y eso que el porcentaje de mujeres universitarias es mayor que el de los hombres siendo del 55,6%) ya que prefieren optar por carreras como Educación (78%) o salud y servicios sociales (72%). Por ello, para acentuar el interés de las mujeres por las carreras tecnológicas<sup>44</sup>, el propio Ministerio de educación y formación profesional ha puesto en marcha la «Alianza STEAM, por el talento femenino, Niñas en pie de ciencia».

Precisamente como señalan Donoso Vázquez, Estradé Albiol y Vergés Bosch<sup>45</sup>, tomando como referencia análisis estadísticos de la UE, se estima que si se acabara con la brecha de género digital en el ámbito de las ciencias y tecnología se produciría un aumento del PIB per cápita de la UE entre un 0,7% y un 0,9% en 2030 y para 2050, el aumento estaría entre el 2,2% y el 3,0%.

Ahora bien, gracias a los avances en igualdad de género podemos ser optimistas con los siguientes datos:

- la brecha digital de género se ha reducido en España pasando de 8,1 a 1 punto;
- en competencias avanzadas, como programación, la brecha en España es de 6,8 puntos, siendo la media de la UE de 8 puntos. Y en otros aspectos de las competencias digitales avanzadas tanto mujeres como hombres se igualan como en el sector de la comunicación;
- según datos de Eurostat de 2019 recogidos en Duran Bernardino<sup>46</sup>, España se sitúa en el sexto puesto entre los países con menor brecha salarial de género (13%, debajo de la media europea que es un 19%);
- España presenta unos datos muy avanzados en digitalización y ofimática, de forma que menos del 2% de la sociedad española carece de habilidades digitales; apenas el 7% no tiene ninguna habilidad de información y no llega al 5% quienes indican no tener habilidades en comunicación. Solo el 12% de la sociedad no tiene habilidades digitales relacionadas con la resolución de problemas, y en el país el 34% de personas confiesa no tener habilidades informáticas o de software. En España, el 56% de las mujeres tiene habilidades digitales básicas o

<sup>43</sup> Datos extraídos de SERVIMEDIA, *op. cit.*

<sup>44</sup> *Vid.* ECOAULA.ES, [La educación como llave para reducir la brecha de género](https://www.economista.es), en [www.economista.es](https://www.economista.es), 7 marzo 2022.

<sup>45</sup> T. DONOSO VÁZQUEZ, S. ESTRADÉ ALBIOL, N. VERGÉS BOSCH, *op. cit.*, p. 6.

<sup>46</sup> M. DURAN BERNARDINO, *op. cit.*, p. 29.

avanzadas cuatro puntos por encima de la media europea<sup>47</sup>, sólo 3 puntos porcentuales por debajo de la cifra de hombres con las mismas habilidades<sup>48</sup>.

- según los datos de Women in Digital, que forma parte del Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) de la Comisión Europea, en 2020 solo un 1,6% de las mujeres ocupadas lo están en el sector TIC, frente al 5,7% de los hombres. Siete de cada diez empresas españolas con especialistas en tecnología y digitalización no cuenta con especialistas femeninas en la materia (esta situación se repite en numerosos países de la UE, un caso excepcional es el de Finlandia, el país que más mujeres emplea en el sector, y que supera por más del doble la tasa española con dos puntos porcentuales más)<sup>49</sup>;
- según Barcelona Digital Talent<sup>50</sup> solo un 8% de las mujeres ocupan puestos técnicos y especializados y solo representan el 22% del total de candidaturas presentadas a las ofertas de trabajo ligadas al sector digital;
- solo un 2,9% de las mujeres ocupan puestos como presidentas de grandes empresas que cotizan en los mercados, y un poco más un 7,8% son vicepresidentas<sup>51</sup>;
- los hombres cobran un 8,9% más que las mujeres en su misma posición en este sector. Para paliar esa brecha se han elaborado: el RD-Ley 6/2019 y el RD 902/2020, de 13 de octubre, de igualdad retributiva entre mujeres y hombres que regula la transparencia retributiva y la tutela administrativa y judicial ante la brecha salarial<sup>52</sup>;
- en cuanto a iniciativa empresarial, apenas representan el 17% en la creación de startups. Según estadísticas del informe *Mujeres Referentes del Emprendimiento Innovador*, en España solo el 14% de las personas que han fundado su startup son mujeres, esto entre otros motivos se debe a la dificultad para acceder a la financiación temprana es una de las mayores preocupaciones para las emprendedoras, por ello, se ha puesto en marcha la estrategia *España Nación Emprendedora*<sup>53</sup>;
- según Sáinz, Arroyo y Castaño<sup>54</sup> el 11% de los puestos de trabajo ocupados por mujeres están en alto riesgo de automatización;

---

<sup>47</sup> Vid. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL, *Sistema estatal de indicadores de la educación 2022*, 2022.

<sup>48</sup> Vid. ONTSI, *op. cit.*, p. 25.

<sup>49</sup> *Ibidem*, pp. 25 y 30.

<sup>50</sup> BARCELONA DIGITAL TALENT, *Digital Talent Overview 2019*, 2019.

<sup>51</sup> Vid. M. CARIDAD SEBASTIÁN, M.D. AYUSO GARCÍA, *op. cit.*, p. 237.

<sup>52</sup> Vid. ONTSI, *op. cit.*, p. 29.

<sup>53</sup> *Ibidem*, p. 40.

<sup>54</sup> M. SÁINZ, L. ARROYO, C. CASTAÑO, *Mujeres y digitalización. De las brechas digitales a los algoritmos*, Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades, 2020, p. 47.

- sólo un 12% de quienes participan en el desarrollo de innovaciones ligadas a la inteligencia artificial con capacidad de decisión de alto nivel son mujeres, y menos del 25% del personal investigador en inteligencia artificial son mujeres;
- en el campo de la ciberseguridad, solo el 11% de las personas que trabajan en ciberseguridad a nivel mundial son mujeres;
- actualmente, en España solo el 16,2% de los especialistas en tecnologías son mujeres, aproximadamente 500.000, por debajo del 16,5% de la media de la UE-28<sup>55</sup>.

Debido a estos datos, el Instituto de las Mujeres<sup>56</sup> ha establecido una serie de recomendaciones para llegar a erradicar la brecha digital entre las que se encuentran:

- fomentar la creación de contenidos no lesivos para la igualdad de género, para sensibilizar contra el ciberacoso o *cibersexting*<sup>57</sup>;
- apoyar la elección de estudios tecnológicos por parte de las niñas;
- integrar la perspectiva de género en todo el sistema I+D+i relacionado con el diseño y producción de nuevos avances tecnológicos, así como en la formación para la creación de tecnologías (como programación y creación de códigos y algoritmos);
- promover la transparencia de los sistemas de inteligencia artificial, con el registro y notificación sobre dónde se utilizan y para qué, para atajar los sesgos y la discriminación.

## 6. Otros datos para tener en cuenta

Con la digitalización en el ámbito laboral, los puestos de trabajo vacantes en el sector tecnológico han aumentado un 40%, sin embargo, solo se presenta un 7,6% de candidaturas y de ese 7,6 solo el 22% son mujeres<sup>58</sup>, y según el Instituto Europeo de la Igualdad de Género, solo en cuatro países de la UE (Bulgaria, Estonia, Malta Rumanía), las adolescentes muestran interés por trabajar como profesionales de las tecnologías de la información

<sup>55</sup> GOBIERNO DE ESPAÑA, *op. cit.*, p. 18.

<sup>56</sup> INSTITUTO DE LAS MUJERES, [La brecha digital de género se ha reducido progresivamente en España, pasando de 8,1 a 1 punto, aunque las mujeres mantienen una posición desfavorable en competencias digitales y usos de Internet](#), en [www.inmujeres.gob.es](http://www.inmujeres.gob.es), 26 julio 2021.

<sup>57</sup> Según datos de 2021, tan solo un 6% de las mujeres se siente segura en internet y El 64% de las víctimas de delitos en Internet contra la libertad sexual son mujeres, además una de cada cuatro mujeres entre los 16 y los 24 años ha recibido insinuaciones inapropiadas, humillantes, intimidatorias u ofensivas en redes sociales.

<sup>58</sup> *Vid.* BARCELONA DIGITAL TALENT, *op. cit.*

y la comunicación tecnológica a la edad de 30 años pero tan solo el interés reside entre el 1 y 3% aun así es mayor que en España donde es el 0,5%. Viendo esta problemática, para adaptarse a las nuevas necesidades tecnológicas y digitales, se ha elaborado el *Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027* (*Plan Nacional de Competencias Digitales* llamado en España) de la Comisión Europea y el *Programa Europa Digital 2021-2027* en el que se apuesta por una educación digital, inclusiva y accesible en Europa, en definitiva, como señala ONTSI<sup>59</sup> se apuesta por una educación digital de alto rendimiento (para lo que se requiere infraestructura, equipo...) y enseñar competencias digitales básicas desde una edad temprana y ello debe ir acompañado de la superación de la brecha de género en competencias digitales.

Por otro lado, a los problemas ya citados (brecha salarial, dificultad para compaginar trabajo y tareas domésticas, roles de género...) debemos añadir un problema más para las mujeres y es que ellas copan los contratos temporales y las jornadas parciales. Según la Encuesta de Población activa (EPA) del cuarto trimestre de 2021, de las mujeres empleadas, un 77,9% trabaja a tiempo completo y un 22,1% a tiempo parcial; en el caso de los hombres esto es 93,8% frente al 6,2% tiene jornada reducida siendo excepcional el caso de hombres que renuncian a una estabilidad laboral e ingresos para atender a su familia. Como consecuencia, las mujeres cuentan con menos renta y patrimonio que los hombres.

Y por otra parte, otro de los problemas no resueltos es el de la propia violencia en el ámbito laboral, según las estadísticas, el 35% de las mujeres (818 millones de mujeres en todo el mundo) mayores de 15 años han sufrido violencia sexual o física en el hogar, en sus comunidades o en el lugar de trabajo<sup>60</sup>. Por ello, en junio de 2019, la Conferencia Internacional del Trabajo adoptó el Convenio C190 y la Recomendación R206 para prevenir la violencia y acoso en el mundo del trabajo.

Precisamente con el fin de erradicar esa violencia, encontramos mujeres que se han organizado para crear fundaciones de ayuda como la fundación Ni Una Repartidora Menos<sup>61</sup> en México, para defenderse conjuntamente las mujeres ante los abusos que puedan sufrir, ya que se estima que 8 de cada 10 mujeres han sufrido algún tipo de acoso, ante esto, empresas como Delivery no se hacen cargo ya que argumenta que ellas son responsables de su propia seguridad produciéndose así una doble victimización de la mujer

<sup>59</sup> ONTSI, *op. cit.*, pp. 8 y 29-30.

<sup>60</sup> Vid. ITUC, *Violencia de género en el trabajo*, en [www.ituc-csi.org](http://www.ituc-csi.org), 22 enero 2021.

<sup>61</sup> Vid. A. ARELLANO, A. MORALES, J. BUGACOFF, Z. ANTONIO BENITO, *Aplicaciones de delivery: un terreno aún más complicado para mujeres y poblaciones LGBTQ+*, en [repartoslatam.distintaslatitudes.net](http://repartoslatam.distintaslatitudes.net), 23 octubre 2021.

por su precariedad laboral y las situaciones de acoso.

## 7. Conclusión

Podríamos afirmar que la digitalización de la sociedad ha ayudado tanto a hombres como a mujeres para acceder a nuevos conocimientos, nuevas formas de socialización y también ha aportado cierta igualdad para crear contenido en la red, acceder a prestaciones sociales con tramites online... Sin embargo, persisten problemas laborales que afectan mayormente a las mujeres, por lo que aún queda mucho camino por recorrer y más aún en un contexto nuevo como es la irrupción de la tecnología en todos los aspectos de nuestras vidas.

Por último, podemos concluir afirmando que la primera brecha digital está descendiendo considerablemente, siendo ya algo residual en la población entre 16-24 años<sup>62</sup> (aunque sigue habiendo diferencias entre población nativa e inmigrante, población urbana y rural, jóvenes y mayores...), pero en cambio, la segunda brecha digital se mantiene a pesar de los esfuerzos por parte de muchas mujeres por llegar a una igualdad digital y el esfuerzo de adaptación al nuevo ámbito laboral que se avecinan (muestra de ello es que España es el segundo país en porcentaje de mujeres que realiza cursos online, con un porcentaje del 29%). En definitiva, debemos realizar un ejercicio de conciencia así como promover, incentivar y coadyuvar al desarrollo, promoción y realización personal de las mujeres en el ámbito laboral, operando dentro del emergente contexto de la era digital y tecnológica.

## 8. Bibliografía

ACELERA PYME (2022), *Conoce las medidas del plan España Digital 2025 para reducir la brecha digital de las pymes*, en [www.acelerapyme.gob.es](http://www.acelerapyme.gob.es), 1º febrero

ALVA DE LA SELVA A.R. (2015), *Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: La brecha digital*, en *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, n. 223, pp. 265-285

---

<sup>62</sup> Hay estudios como el de S. VÁZQUEZ CUPEIRO, C. CASTAÑO COLLADO, *La brecha digital de género: prácticas de e-inclusión y razones de la exclusión de las mujeres*, en *Asparkia*, 2011, n. 22, p. 36, que se encargaron de hacer análisis sobre el uso de internet según los distintos perfiles de usuario dividiéndolos en 4 grupos: trabajadoras autónomas y profesionales (18 a 60 años), amas de casa (25 a 65 años), inmigrantes (18 a 60 años) y mujeres mayores de 60 años.

- ARELLANO A., MORALES A., BUGACOFF J., ANTONIO BENITO Z. (2021), [Aplicaciones de delivery: un terreno aún más complicado para mujeres y poblaciones LGBTQ+](#), en [repartoslatam.distintaslatitudes.net](#), 23 octubre
- ARENAS RAMIRO M. (2011), *Brecha Digital de Género: La mujer y las nuevas tecnologías*, en *Anuario Facultad de Derecho – UAH*, n. 4, pp. 97-125
- BARBERÁ P. (2020), *Internet y Política: Consecuencias políticas y sociales de la revolución digital*, en *Revista de las Cortes Generales*, n. 108, pp. 223-243
- BARCELONA DIGITAL TALENT (2019), [Digital Talent Overview 2019](#)
- BERRIO ZAPATA C., MARÍN ARRAÍZA P., FERREIRA DA SILVA P., DAS CHAGAS SOARES E. (2017), *Desafíos de la inclusión digital: antecedentes, problemáticas y medición de la brecha digital de género*, en *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, n. 7, pp. 162-198
- CARIDAD SEBASTIÁN M., AYUSO GARCÍA M.D. (2011), *Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España*, en *Investigación Bibliotecológica*, n. 55, pp. 227-252
- CASTAÑO C., MARTÍN J., MARTÍNEZ J.L. (2011), *La brecha digital de género en España y Europa: medición con indicadores compuestos*, en *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, n. 136, pp. 127-140
- CASTAÑO COLLADO C. (2008), *La segunda brecha digital y las mujeres*, en *Telos*, n. 75, pp. 1-11
- CCOO (2020), [El teletrabajo desde la perspectiva de género y salud laboral](#)
- DEL CAMPO S.A., COLLADO ALONSO R., GARCÍA-LOMAS TABOADA J.I. (2020), *Brechas digitales de género. Una revisión del concepto*, en *Etic@net*, n. 20, pp. 34-58
- DONOSO VÁZQUEZ T., ESTRADÉ ALBIOL S., VERGÉS BOSCH N. (2022), *Brecha digital de género*, Documentos de Trabajo Fundación Carolina, n. 70
- DURAN BERNARDINO M. (2021), *Digitalización y empleo: retos del futuro del trabajo desde una perspectiva de género*, en *Revista de Estudios Jurídicos*, n. 21, p. 1-31
- ECO AULA.ES (2022), [La educación como llave para reducir la brecha de género](#), en [www.economista.es](#), 7 marzo
- ESCOFET ROIG A., RUBIO HURTADO M.J. (2007), [La brecha digital: género y juegos de ordenador](#), en *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, n. 1, pp. 63-77
- GIL-JUAREZ A., VITORES A., FELIU J., VALL-LLOVERA M. (2011), *Brecha digital de género: Una revisión y una propuesta*, en *Education in the Knowledge Society*, vol. 12, n. 2, pp. 25-53
- GOBIERNO DE ESPAÑA (2021), [Plan Nacional de Competencias Digitales](#)
- INSTITUTO DE LAS MUJERES (2021), [La brecha digital de género se ha reducido progresivamente en España, pasando de 8,1 a 1 punto, aunque las mujeres mantienen una](#)

- [posición desfavorable en competencias digitales y usos de Internet](#), en [www.inmujeres.gob.es](#), 26 julio
- ITUC (2021), [Violencia de género en el trabajo](#), en [www.ituc-csi.org](#), 22 enero
- LA MONCLOA (2023), [Menos del 20% de especialistas en tecnologías digitales son mujeres](#), en [www.lamoncloa.gob.es](#), 6 marzo
- LLORENTE A. (2021), [Día de la Mujer: qué es el “efecto Matilda” que invisibiliza a las mujeres en la ciencia](#), en [www.bbc.com/mundo](#), 8 marzo
- MARTÍNEZ CANTOS J.L., CASTAÑO COLLADO C. (2017), *La brecha digital de género y la escasez de mujeres en las profesiones TIC*, en *Panorama Social*, n. 25, pp. 49-65
- MASANET M.-A., PIRÉS F., GÓMEZ-PUERTAS L. (2021), [Riesgos de la brecha digital de género entre los y las adolescentes](#), en *Profesional de la Información*, n. 1, pp. 1-15
- MENESES N. (2023), [Del efecto Matilda a las científicas de hoy: así se ayuda a visibilizar las contribuciones de la mujer a la ciencia](#), en [elpais.com](#), 10 febrero
- MESO AYERDI K., GANZABAL LEARRETA M. (2011), *La brecha digital de género en España*, en A. LARRONDO URETA, K. MESO AYERDI (eds.), *III Jornadas Mujeres y medios de comunicación*, Universidad del País Vasco
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL. (2022), *Sistema estatal de indicadores de la educación 2022*
- NIETO S. (2021), [El síndrome de la impostora. Sus cinco tipos. ¿te reconoces en alguno de ellos?](#), en [www.elmundo.es](#), 6 marzo
- ONTSI (2022), [Brecha digital de género](#)
- RAMOS LLANOS A.J., RODRÍGUEZ SÁNCHEZ M. (2009), *Brecha digital de género en España. Consecuencias sociales y económicas*, en *Revista Cuatrimestral de las Facultades de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales*, n. 76, pp. 219-253
- RODRÍGUEZ-PIÑERO ROYO M. (2022), [El nuevo Derecho Digital y los problemas de discriminación](#), en *Noticias CIELO*, n. 4, pp. 1-4
- SÁINZ M., ARROYO L., CASTAÑO C. (2020), [Mujeres y digitalización. De las brechas digitales a los algoritmos](#), Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades
- SÁNCHEZ VADILLO N., ORTEGA ESTEBAN O., VALL-LLOVERA M. (2012), *Romper la brecha digital de género. Factores implicados en la opción por una carrera tecnológica*, en *Athenea Digital*, n. 3, pp. 115-128
- SERVIMEDIA (2022), [La brecha de género aumentó en las últimas décadas en informática y matemáticas en Bachillerato, FP y Universidad](#), en [www.economista.es](#), 7 febrero
- VADILLO BENGEOA N., GALLARDO CAMACHO J. (2014), *La brecha digital de género en Aragón*, en N. VADILLO BENGEOA, J. GALLARDO CAMACHO (coords.), *Las nuevas tecnologías audiovisuales frente a los procesos tradicionales de comunicación*, Sociedad Latina de Comunicación Social



VÁZQUEZ CUPEIRO S., CASTAÑO COLLADO C. (2011), *La brecha digital de género: prácticas de e-inclusión y razones de la exclusión de las mujeres*, en *Asparkia*, n. 22, pp. 33-49

# Red Internacional de ADAPT



**ADAPT** es una Asociación italiana sin ánimo de lucro fundada por Marco Biagi en el año 2000 para promover, desde una perspectiva internacional y comparada, estudios e investigaciones en el campo del derecho del trabajo y las relaciones laborales con el fin de fomentar una nueva forma de “hacer universidad”, construyendo relaciones estables e intercambios entre centros de enseñanza superior, asociaciones civiles, fundaciones, instituciones, sindicatos y empresas. En colaboración con el DEAL – Centro de Estudios Internacionales y Comparados del Departamento de Economía Marco Biagi (Universidad de Módena y Reggio Emilia, Italia), ADAPT ha promovido la institución de una Escuela de Alta Formación en Relaciones Laborales y de Trabajo, hoy acreditada a nivel internacional como centro de excelencia para la investigación, el estudio y la formación en el área de las relaciones laborales y de trabajo. Informaciones adicionales en el sitio [www.adapt.it](http://www.adapt.it).

Para más informaciones sobre la Revista Electrónica y para presentar un artículo, envíe un correo a [redaccion@adaptinternational.it](mailto:redaccion@adaptinternational.it).

