

**La Estrategia Europea para la
Igualdad de Género 2020-2025
Un estudio multidisciplinar**



**Margarita Isabel Ramos Quintana
(Directora)**

**Saraí Rodríguez González
Laura Aguilera Ávila
(Coordinadoras)**

La Estrategia Europea para la Igualdad de Género 2020-2025

Un estudio multidisciplinar



Margarita Isabel Ramos Quintana
(Directora)

Sarai Rodríguez González
Laura Aguilera Ávila
(Coordinadoras)

Editorial  Bomarzo

ÍNDICE

Presentación, UNA EUROPA DE LA IGUALDAD	1
PRIMERA PARTE: DESAFÍOS JURÍDICOS DE LA DESIGUALDAD Y DISCRIMINACIÓN POR RAZÓN DE GÉNERO	1
Capítulo I. EL TRABAJO DE LAS MUJERES EN LA ECONOMÍA DIGITAL: DESIGUALDAD, VIOLENCIA Y ESTEREOTIPOS DE GÉNERO EN EL MARCO DE LA NUEVA ESTRATEGIA EUROPEA PARA LA IGUALDAD. <i>Margarita I. Ramos Quintana</i>	1
Capítulo II. INTERPRETACIÓN DE LAS NORMAS Y ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA CON PERSPECTIVA DE GÉNERO. <i>Glòria Poyatos y Matas</i>	4
Capítulo III. LA BRECHA DE GÉNERO EN LAS PENSIONES: LA UE Y ESPAÑA, A EXAMEN. <i>Carmen Grau Pineda</i>	7
Capítulo IV. LA BRECHA RETRIBUTIVA ENTRE HOMBRES Y MUJERES: UN DESAFÍO HISTÓRICO Y UN RETO PRESENTE EN EL DERECHO SOCIAL DE LA UNIÓN EUROPEA. <i>Sarai Rodríguez González</i>	10
Capítulo V. TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y TRANSFORMACIÓN DEL MERCADO DE TRABAJO: SU INCIDENCIA EN LA CUESTIÓN DE GÉNERO. <i>Inmaculada Sandra Fumero Dios</i>	13
Capítulo VI. ALGUNAS CONSIDERACIONES HISTÓRICAS Y JURÍDICAS SOBRE LA MUTILACIÓN GENITAL FEMENINA. EL CASO DE SENEGAL. <i>Inés Cobo Sáenz y María del Carmen Marrero Marrero</i>	16
Capítulo VII. APORTACIONES PARA UN DEBATE SOBRE LA MATERNIDAD SUBROGADA EN ESPAÑA. <i>Luis Capote Pérez</i>	17
SEGUNDA PARTE: VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y DESIGUALDAD DE LAS MUJERES	20
Capítulo VIII. LA REDEFINICIÓN DEL PAPEL DE LAS MUJERES EUROPEAS EN LOS RETOS DEMOGRÁFICOS DEL SIGLO XXI: APROXIMACIÓN A LOS DISCURSOS SOBRE LA FECUNDIDAD FEMENINA. <i>Sara García Cuesta</i>	20
Capítulo IX. CONTRIBUCIONES DEL TRABAJO SOCIAL FEMINISTA AL CAMBIO SOCIAL: EL NUEVO MARCO DE LA ESTRATEGIA EUROPEA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO. <i>Laura Aguilera Ávila</i>	23
Capítulo X. NARRATIVAS DE LA ALTERIDAD: LA EXPERIENCIA MIGRATORIA DESDE LA ANTROPOLOGÍA Y EL ARTE. <i>Greyc Pérez Amores y Silvia Zelaya</i>	26

Primera edición: noviembre 2020

© Editorial Bomarzo S.L.
c/ Dionisio Guardiola 1, 4º
02002 Albacete (España)
editorialbomarzo@editorialbomarzo.es
www.editorialbomarzo.es

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita del titular del "Copyright", bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler.

Impreso en España.

ISBN: 978-84-18330-28-5

D.L.: AB 533-2020

Diseño: Javier Hidalgo Romero.

Maquetación: Juan Gómez Rubio.

Imprime: Liber Digital SL

**TERCERA PARTE: INTERSECCIONALIDAD EN LA ESTRATEGIA
UE 2020-2025 Y ESTEREOTIPOS A ERRADICAR 291**

Capítulo XI. GENEALOGÍAS DE LA INTERSECCIONALIDAD.
APORTACIONES PARA UN DEBATE. *Ana Isabel Hernández
Rodríguez y Yasmína Romero Morales* 293

Capítulo XII. LAS MUJERES Y EL PODER EN EL SISTEMA
DEL ARTE. *Yolanda Peralta Sierra* 309

Capítulo XIII. Estereotipos de género sobre mujeres polítics
en los medios de comunicación. *Lara Carrascosa Puertas* 331

TECNOLOGÍAS EMERGENTES Y TRANSFORMACIÓN DEL MERCADO DE TRABAJO: SU INCIDENCIA EN LA CUESTIÓN DE GÉNERO

Inmaculada Sandra Fumero Dios

*Profesora Ayudante Doctora de Derecho
del Trabajo y de la Seguridad Social*

Universidad de La Laguna

Introducción. 1. Marco normativo relativo a la igualdad de género en el contexto de la UE 2. La Estrategia para la Igualdad de Género y sus conexiones con las tecnologías emergentes 3. Un marco normativo para la IA y la robótica: una prioridad de la UE 4. Un enfoque europeo orientado a la excelencia y al equilibrio de género en el empleo: el Libro Blanco sobre la inteligencia artificial 5. La brecha de género en relación con los puestos de trabajo tecnológicos: efectos colaterales 6. Una transición tecnológica justa para evitar la infrarrepresentación de las mujeres 7. Empoderar a las mujeres en puestos de trabajo tecnológicos o relacionados con ellos 8. Capacitar a las trabajadoras de edad avanzada en competencias digitales: la casuística. 9. Conclusiones. Bibliografía.

*Siri, ¿eres una mujer? No tengo sexo, como los cactus y algunos peces. En ese caso, ¿por qué tu timbre o sonido electrónico es de mujer? Buena pregunta*¹⁸⁵.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, los avances tecnológicos han generado mejoras en los modelos de producción y en la sociedad en general. La tecnología, la robótica y la IA¹⁸⁶ forman parte de la vida de las personas según el Informe de la Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo,

¹⁸⁵ Sobre la feminización de los asistentes de voz, Karl MacDorman, profesor de la Universidad de Indiana, especializado en la interacción entre humanos y máquinas, explicó en *Wired* que el motivo de la elección de voces femeninas es debido a que en torno a ellas existe mayor aceptación entre hombres y mujeres. Sin embargo, también apuntó que las razones de esta aprobación podrían estar en que estos asistentes se asemejan mucho a tareas estereotipadas e históricamente relacionadas con la mujer, como receptionista, telefónica o guía. Sitio web: [www.wired.co.uk /article/artificial](http://www.wired.co.uk/article/artificial). 2017.

¹⁸⁶ COM (2018) 237 final.

“Trabajar para un futuro más prometedor”¹⁸⁷. Sin embargo, en el contexto actual, existen ciertos obstáculos que hacen que las trabajadoras tengan dificultades en el acceso a los puestos de trabajo tecnológicos. En determinados sectores, la presencia de las mujeres es escasa debido a criterios relacionados con la falta de competencias específicas. De esta manera, la brecha de género tecnológica se ha ido configurando sobre la base de estereotipos culturales, religiosos, educativos, situando a las mujeres en situación de desventaja en relación con el acceso y permanencia en el actual mercado de trabajo.

Los actuales procesos de la revolución tecnológica desdibujan la tradicional fisionomía de la sociedad y del mercado de trabajo. En general, estos cambios se han venido desarrollando bajo el predominio y la omnipresencia de grandes complejos de empresas tecnológicas en el comercio internacional. La posibilidad de hacer máquinas que desarrollen las mismas capacidades que las personas ha formado parte de la conciencia humana desde siempre. Sin embargo, el impacto de la tecnología no se ha sentido por igual en todos los sectores de la economía, ya sea porque los intereses mercantiles han primado más en algunos sectores como el transporte, la logística y las telecomunicaciones frente a otro tipo de innovación, como la que supuso la electricidad, cuyo uso fue de carácter universal (Gordon, 2016: 5). A este respecto, la Unión Europea ha reconocido que este auge tecnológico ha venido acompañado de múltiples beneficios de lucro empresarial mientras que, en sentido contrario, la irrupción de la tecnología ha lesionado ciertas garantías sociales (Viola, 2018: 2). Esto ha conducido a crear una preocupación sobre ciertas desigualdades y desequilibrios en el ámbito del Derecho del Trabajo (Navas, 2017: 23). La incursión tecnológica ha provocado un deterioro en los derechos de los trabajadores y trabajadoras, pese a que algunos consideren que la verdadera revolución tecnológica y sus efectos aún se encuentran en fase embrionaria. Hablamos de la industria 5.0 y sus factores de riesgo. Es cierto que los avances tecnológicos tienen un efecto muy positivo, han dado lugar a un aumento de profesionales en esta materia a razón de un 5% anual desde 2011, lo que supone la creación de 1,8 millones de nuevos empleos. El incremento respecto del empleo total ha pasado del 3% al 3,7% en un periodo de 5 años. Esta circunstancia ha favorecido la demanda de aproximadamente 350.000 trabajadores y trabajadoras cualificados/as en este ámbito¹⁸⁸. A nivel mundial, estos avances han introducido mejoras significativas en la sociedad, mayoritariamente,

¹⁸⁷ Informe OIT, p. 45.

¹⁸⁸ COM (2018) 434 final.

mediante el uso de la tecnología en ámbitos tan dispares como la pedagogía educativa, la medicina, el medioambiente, el cuidado de personas de edad avanzada, etc. Así las cosas, como innovación dominante, la tecnología ha venido a ofrecer alternativas a las dificultades que al ser humano se le presentan en el desarrollo de la vida y del trabajo.

Antes de entrar en el análisis de estos avances, sus efectos y su incidencia desde la perspectiva de género es necesario hacer algunas observaciones previas, en particular, sobre el significado de los términos que nos ocupan. La Inteligencia Artificial (en lo sucesivo, IA) y la robótica son componentes de las tecnologías digitales emergentes. La robótica se puede definir como una “acción de la IA en el mundo físico” –también denominada IA integrada–. Un robot es una máquina física que debe enfrentarse a la dinámica, la incertidumbre y la complejidad del mundo físico. Normalmente, la percepción, el razonamiento, la acción, el aprendizaje y las capacidades de interacción con otros sistemas suelen integrarse en el diseño del control del sistema robótico. A estos efectos, se entenderá por IA: los sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción –cierto grado de autonomía– con el fin de alcanzar objetivos específicos (asistentes de voz, programas de análisis e imágenes, motores de búsqueda, sistema de reconocimiento facial y de voz). De la misma manera, la IA es resultado de una combinación de tecnologías que agrupa datos y algoritmos que se incorporan en el hardware de robots avanzados, automóviles autónomos, drones o aplicaciones de internet¹⁸⁹. El inconveniente es que la IA ha venido acompañada de ciertos riesgos específicos en relación con el acceso al empleo, la seguridad y la salud y cuestiones relacionadas con el género. El uso de algoritmos en la programación de estas tecnologías emergentes puede contribuir y reforzar la persistencia del sexismo en el mercado de trabajo. Por esa razón, la UE ha entendido que los programadores de la IA deben diseñar algoritmos basados en la no discriminación, así como evitar el posible sesgo de género en el tratamiento de los macrodatos y en materias relativas a la igualdad de oportunidades¹⁹⁰. El papel de las mujeres en programación de IA representa solo el 22%¹⁹¹ en la UE.

¹⁸⁹ COM (2018) 237 final. Sobre las principales capacidades y disciplinas científicas de la IA: “High-Level Expert Group on Artificial Intelligence set up by the European Commission”, 2019.

¹⁹⁰ Recomendación del Comité de Ministros del Consejo de Europa para prevenir y combatir el sexismo. CM/Rec (2019)1, de 27 de marzo.

¹⁹¹ *Vid.* “Trabajar por una Unión de la Igualdad: La Estrategia para la Igualdad de Género 2020-2025”, Comisión Europea, 2020.

Al evidenciar estos hechos, procede realizar una profunda reflexión sobre el impacto de las nuevas tecnologías y el futuro del trabajo (Cruz, 2017: 22). Algunas voces ya hablan de una crisis cuasi existencial en todos los ámbitos de la sociedad al afirmar que ningún sector quedará inmune al impacto de la IA y la robótica. La UE ha pretendido que la integración de la perspectiva de género continúe siendo un valor fundamental de la Unión, consagrado en los Tratados de la Unión y en la Carta de los Derechos Fundamentales. Parece pues necesario propiciar una transición tecnológica equilibrada sobre la base del principio de igualdad y no discriminación de género establecidos en los arts. 8, 10, 19 y 157 del TFUE.

1. MARCO NORMATIVO RELATIVO A LA IGUALDAD DE GÉNERO EN EL CONTEXTO DE LA UE

La igualdad entre hombres y mujeres es un principio esencial del Derecho de la UE. Concretamente, el apartado 1 del art. 153 del Tratado establece el fundamento jurídico a través del cual los Estados procurarán garantizar que dicho principio sea de aplicación en la igualdad de oportunidades y de trato en asuntos de empleo y ocupación. Especial importancia tiene el art. 10 del TFUE en virtud del cual, la Unión tratará de luchar contra toda discriminación por razón de sexo, raza u origen étnico, religión o convicción, discapacidad, edad, u orientación sexual. En el mismo sentido, los arts. 21 y 23 de la Carta de los Derechos Fundamentales de la UE extendiendo su ámbito de aplicación a cualquier tipo de discriminación por razón de sexo en materia de empleo, trabajo y retribución (Balaguer, 2005:142). Estos valores son comunes en los Estados miembros, una sociedad caracterizada por el pluralismo, la no discriminación, la tolerancia, la justicia, la solidaridad y la igualdad entre mujeres y hombres¹⁹². Por lo que se refiere a la definición del término en cuestión, la letra c del art. 3 del Convenio del Consejo de Europa sobre prevención y lucha contra la violencia contra las mujeres y la violencia doméstica, entiende por género: “los papeles, comportamientos, actividades y atribuciones socialmente contruidos que una sociedad considera propios de mujeres o de hombres”¹⁹³. Como no podía ser de otra forma, el Tratado de Ámsterdam vino a reforzar dicho principio, pues es un hecho constatado que la plena igualdad se obtiene consolidando la presencia de la mujer en el mercado de trabajo –art. 32 del Tratado de Ámsterdam–. Otras

¹⁹² DO C 83/17, de 30 de marzo de 2010.

¹⁹³ COM (2016)111.

referencias en el acervo comunitario sobre la igualdad entre hombres y mujeres son, sin duda, la Directiva 2006/54/CE, de 5 de julio, relativa a la aplicación del principio de igualdad de oportunidades e igualdad de trato entre hombres y mujeres en asuntos de empleo y ocupación, la Directiva 2002/73/CE, de reforma de la Directiva 76/207/CEE, relativa al principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres en lo que se refiere al acceso al empleo, formación y a la promoción profesional y a las condiciones de trabajo y, la Directiva 2004/113/CE sobre aplicación del principio de igualdad de trato entre hombres y mujeres en el acceso a bienes y servicios y su suministro. Estos derechos fundamentales relativos a la igualdad y la no discriminación hacen que los desafíos de la UE deban orientarse sobre la base de mejores condiciones de vida y de crecimiento del empleo (González, 2009: 10). A tal fin, especial atención merece el Informe “*Measuring progress in e-Inclusion, 2007, Riga Dashboard*”¹⁹⁴, en el que ya se advirtió del riesgo de exclusión tecnológico por motivos de género, como así también quedó recogido en la Comunicación de la Comisión titulada *Preparar el futuro digital de Europa*¹⁹⁵.

La transposición de la Directiva 2002/73/CE en el derecho interno se encuentra regulada en la Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (LOIMH)¹⁹⁶, siendo éste considerado principio informador del Derecho (Palomeque y Álvarez, 2019: 497) y que la doctrina ha denominado como “*La clave de bóveda del edificio constitucional*” (Pérez, 2012: 289). La LOIMH ha ido desplegando su contenido, desarrollo y acomodación a favor de regulaciones específicas sectoriales¹⁹⁷, así como en cuestiones relacionadas con la igualdad entre hombres y mujeres en el acceso y permanencia en el empleo, en la promoción profesional, etc.¹⁹⁸ –derechos proclamados en los arts. 14 y 35.1 CE y desarrollados en los arts. 4.2 c), 17, 24.2 LET–¹⁹⁹. De la misma manera, se evidencia este mandato de trato igual por razón

¹⁹⁴ Sitio web: <https://joinup.ec.europa.eu/collection/einclusion/document/eu-measuring-progress-e-inclusion-riga-dashboard-2007>

¹⁹⁵ COM (2008) 199 final.

¹⁹⁶ BOE núm. 71, de 23 de marzo de 2007. Revisión vigente desde 8 de marzo de 2019.

¹⁹⁷ Entre otras, en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, BOE núm. 236, de 2 de octubre de 2015, Ley Orgánica 11/1985, de 2 de agosto, de Libertad Sindical, BOE de 8 de agosto de 1985, Revisión vigente desde 1 de octubre de 2011, Ley 36/2011, de 10 de octubre, reguladora de la jurisdicción social, BOE núm. 245, de 11 de octubre, ente otras.

¹⁹⁸ STC 95/2002.

¹⁹⁹ SSTC 2/2017, 3/2007, 214/2006, 182/2005, 250/2000, 216/1991.

de género en el RDL 6/2019, de medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación²⁰⁰, señalando, en su Preámbulo, que la brecha de género se manifiesta en la infrarrepresentación de las mujeres en disciplinas como la ciencia, la tecnología, ingeniería, etc.

Es importante poner de relieve una puntual concreción que en el ámbito de las tecnologías viene derivada de lo dispuesto en los arts. 28.2, 30, 42.1 y 43 de la LOIMH, al señalar que el Gobierno deberá promover la plena incorporación de las mujeres en la “sociedad de la información” por medio de programas específicos como principio básico de la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres y que, con mayor o menor dimensión, tal dicción merece ser contemplada en el ámbito de las tecnologías emergentes, a mi juicio. De otro lado, la citada disposición normativa contempla la necesidad de garantizar que su “lenguaje y contenido” no sean sexistas *ex. art. 28.4*. A este respecto, es preciso destacar, incluso, cierto grado de relación con las tecnologías emergentes, y en este sentido, los programadores de algoritmos basados en IA deberán incorporar aspectos basados en el género evitando los prejuicios sexistas. Recuérdese la ausencia de definición consensuada en el ámbito internacional respecto del término sexismo y de una disposición normativa al efecto. No obstante, en el ámbito de la UE, la Recomendación CM/Rec(2019)1 del Comité de Ministros a los Estados miembros para prevenir y combatir el sexismo insiste en que el origen del sexismo no se halla precisamente en la tecnología, sino que es producto de las constantes desigualdades de género. La Recomendación aporta una definición al concepto de sexismo:

“cualquier acto, gesto, representación visual, manifestación oral o escrita, práctica o comportamiento, basado en la idea de que una persona o grupo de personas es inferior por razón de su sexo, que tenga lugar en el ámbito público o privado, en línea o fuera de ella, cuyo propósito o efecto sea: vulnerar la dignidad intrínseca o los derechos de una persona o grupo de personas; provocar daño o sufrimiento físico, sexual, psicológico o socioeconómico a una persona o grupo de personas; crear un entorno intimidatorio, hostil, degradante, humillante u ofensivo; constituir un obstáculo a la autonomía y la plena realización de los derechos humanos de una persona o grupo de personas; preservar y reforzar los estereotipos de género”.

Ahora bien, ¿podrán las tecnologías emergentes erradicar la brecha de género y el sexismo a través de la IA? En primer lugar, se podría

²⁰⁰ BOE núm. 57, de 7 de marzo.

afirmar que el sexismo se nutre de los estereotipos de género que afectan por igual a hombres y mujeres limitando el logro de la igualdad plena. En este sentido, la sentencia muy comentada, por la doctrina *ius* laboralista, del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, de 25 de julio de 2017, Asunto *Carvalho Pinto de Sousa Morais, Portugal*, núm. 17484/15, señaló que “estereotipar a un determinado grupo de la sociedad (...) impide la evaluación individualizada de sus capacidades y necesidades”, quiere ello decir que los estereotipos son un constructo social de roles fundamentados en prejuicios derivados de la cultura, la costumbre y las creencias, y ponen en peligro las oportunidades y derechos de los ciudadanos. Concretamente, integrar la perspectiva de género en todas las acciones gubernamentales relacionada con la IA evitaría que, en el ámbito de la tecnología, persistiese el sexismo y los estereotipos de género. En segundo lugar, instaurar la igualdad de género y eliminar cualquier representación sexista en el ámbito tecnológico visibilizaría y atenuaría ciertos desequilibrios en la fuerza de trabajo. A la IA se añade internet, resultando un vehículo conductor a través del cual la transferencia del sexismo es manifiesta. La finalidad perseguida por la UE no es otra que elaborar un marco normativo que regule las numerosas implicaciones que la IA y la robótica tienen, entre otros ámbitos, en el funcionamiento del mercado de trabajo. Para ello, se considera necesario crear un marco ético y garantista a fin de robustecer los derechos de los ciudadanos ante la irrupción de las innovaciones tecnológicas. Hacemos referencia a la necesidad de contar con un código deontológico o ético destinado a los ingenieros en robótica o programadores de IA para que en el proceso de construcción se tengan en cuenta aspectos relacionados con la igualdad y el género que, como se ha señalado, son principios consagrados en la Carta de Derechos Fundamentales de la UE.

Veamos cuáles han sido las actuaciones que la UE ha adoptado con el objeto de minimizar cualquier aspecto relacionado con el sesgo de género en el ámbito tecnológico.

2. LA ESTRATEGIA PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO Y SUS CONEXIONES CON LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES

La cuestión de género ha sido tratada específicamente en la Estrategia de Igualdad de género del Consejo de Europa 2018-2023 ordenando un conjunto de líneas directrices a fin de alcanzar un crecimiento inteligente, sostenible e integrador en relación con la creación de empleo. Por otra parte, la UE ha pretendido alcanzar una tasa de empleo del

75% para las mujeres y los hombres entre 20 y 64 años, con el consecuente compromiso, por parte de los Estados miembros, de evitar la discriminación por razón de sexo y aunar esfuerzos dirigidos a reforzar la educación y la capacitación de las mujeres, concretamente, en sectores en las que éstas se encuentran infrarrepresentadas²⁰¹. De hecho, el Pacto Europeo por la Igualdad de Género (2011-2020) vino a reafirmar las ambiciones de la UE en materia de igualdad de género en el empleo y la educación, principalmente en el acceso a la educación, a la ciencia y a la tecnología. Esto ha puesto de manifiesto que la desigualdad de género sigue siendo una cuestión a abordar, especialmente, en el acceso a la educación en las disciplinas tecnológicas. Este desequilibrio se traslada a desigualdades existentes en la fuerza de trabajo y en el mercado de trabajo, contribuyendo a mermar las oportunidades en el acceso y promoción en el empleo para las mujeres²⁰². Del Pacto mencionado derivó la Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente cuyo objeto era facilitar la empleabilidad y la inclusión social y laboral y mejorar la resiliencia y la capacidad de adaptación al cambio²⁰³.

Ahora bien, ¿se ha logrado erradicar el sesgo de género tecnológico? Un instrumento muy útil para dar respuesta a la cuestión planteada se puede encontrar en el texto del documento que representa la adopción de la reciente Estrategia europea “Una Unión de la Igualdad: Estrategia para la Igualdad de Género 2020-2025”²⁰⁴. La valoración que de la Estrategia cabe señalar permite afirmar que es necesario robustecer la igualdad entre hombres y mujeres en el ámbito tecnológico, concretamente, en aspectos relacionados con la IA. Si bien las acciones desarrolladas hasta el momento han sido acertadas, sin embargo, los Estados miembros, tímidamente, han superado el 50% de media los estándares de igualdad, concretamente, el 67,4% sobre 100 en el Índice de Igualdad de Género de la UE (2019). La sociedad es compleja y todavía en el momento actual vivimos bajo la impresión de que el quehacer más importante de una mujer es ser madre y cuidar de su hogar respecto de los hombres, cuya función es prosperar profesionalmente y ganar dinero. Es en el ámbito de estas creencias y estereotipos culturales donde cobran mayor incidencia los criterios establecidos en

²⁰¹ Estrategia UE-2020, Una estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. COM (2010)2020.

²⁰² COM (2018) 22 final.

²⁰³ COM (2018) 24 final. *Vid.* EUCO 19/17, Conclusiones de la reunión del Consejo Europeo, diciembre de 2017.

²⁰⁴ COM (2020)152 final.

la reciente Estrategia. Las tecnologías emergentes se convierten en un elemento trascendental en el progreso económico, de ahí que se proponga la inclusión de las mujeres en calidad de investigadoras, programadoras y usuarias contribuyendo, en gran medida, al logro de reducir la brecha tecnológica y, por ende, minimizar las desigualdades por razón de género. Y es que, lamentablemente, la brecha tecnológica ha dado lugar a un mayor desempleo femenino. A día de hoy, la presencia de la mujer es aún escasa en puestos de responsabilidad en este sector.

En el mismo sentido, la actual Estrategia de la UE insiste en que es de vital importancia que el desarrollo y elaboración de algoritmos basados en IA sean diseñados por personas con formación pertinente en materia de igualdad y no discriminación con el objeto de contrarrestar los sesgos de género, evitando con ello intensificar la desigualdad entre hombres y mujeres²⁰⁵. Es decir, someter a control el hecho de “exponer el sesgo de los datos en un mundo diseñado para hombres” (Criado-Pérez, 2019: 26). De esta manera, las referencias de la Estrategia a la IA se reducen tan solo a lo ya mencionado. En cualquier caso, nos remite al “Libro Blanco de la Comisión sobre la inteligencia artificial” desde un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza (2020)²⁰⁶ queriendo incidir en la necesidad de hacer un esfuerzo por parte de los Estados miembros para aumentar el número de mujeres en puestos de trabajo tecnológicos. ¿Y todo ello por qué? Porque la efectividad de dicha Estrategia sería nula si no viniera acompañada de un programa específico de investigación e innovación. El programa Horizonte Europa (2021-2027) tiene muy presente el contexto de la igualdad de género en innovación, como el desarrollo de capacidades, la lucha contra el cáncer y los distintos desafíos sociales que se entrevén, evidenciando la necesidad de reforzar el sistema europeo de investigación e innovación desde la igualdad de género –Resolución del Parlamento Europeo

²⁰⁵ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/opinion_artificial_intelligence_gender_equality_2020_en_0.pdf. A título de ejemplo, Amazon se vio involucrada en ciertas acusaciones en relación con los procesos de selección. En la contratación de personal, la confección y elaboración de algoritmos resultó sexista viéndose perjudicadas las mujeres. El sesgo humano en la IA derivó en un menoscabo moral y profesional para las mujeres. Lo mismo ocurre con ciertos algoritmos de IA que discriminan a los trabajadores de edad avanzada, concretamente, entre ellos, el algoritmo favorecería a los hombres respecto de las mujeres. Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-amazon-com-jobs-automation-insight/amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1>. En el mismo sentido, algunos informes como el de IBM señala que la aceptación absoluta de la IA se logrará si se elimina en la programación aspectos sesgados en relación con el género. Disponible en: <https://www.research.ibm.com/5-in-5/ai-and-bias/>

²⁰⁶ COM(2020) 65 final.

(2019) sobre IA y robótica en la que se reconoce la desconfianza de los europeos sobre la utilización de la IA y los robots, por ejemplo, en la asistencia sanitaria²⁰⁷. Es más, para dar respuesta a los desafíos mundiales sobre competitividad industrial, el programa Horizonte 2020 ha establecido como ámbito de intervención aspectos relativos a la IA y a la robótica. Y es que, el problema del género es relevante a efectos de entender que las mujeres y las niñas tienen un 25% menos de posibilidades que los varones de utilizar la tecnología digital para fines básicos, 4 veces menos probabilidades de ser programadoras y 13 veces menos probabilidades de registrar una patente tecnológica –UNESCO “Construir la paz en la mente de los hombres y de las mujeres”²⁰⁸–.

Desde otro ámbito, la ONU ha venido siendo un organismo precursor de los derechos de las mujeres, en particular, promoviendo la igualdad de género y potenciando el empoderamiento de las mujeres. Se trata, por tanto, de aumentar el liderazgo y la participación de las mujeres poniendo fin a la violencia contra éstas, implicándolas en los procesos de paz y seguridad, empoderándolas en la esfera económica y refiriéndolas en la planificación y la elaboración de los presupuestos nacionales para el desarrollo. La ONU ha creado la Coalición Mundial de Innovación por el Cambio (ONU Mujeres, 2010), haciendo especial hincapié en intensificar y concienciar al mercado de trabajo sobre el potencial de las mujeres en esferas relativas a la innovación, la tecnología y el emprendimiento. Su directora ejecutiva ha ratificado la importancia de tener en cuenta las inquietudes y experiencias de las mujeres en el proceso de diseño y ejecución de las innovaciones, incluido el desarrollo de la IA. El plus lo ha consolidado el programa “Por un planeta 50-50 en 2030. Demos el paso por la igualdad de género”²⁰⁹. España se comprometió a fortalecer la iniciativa “Más Mujeres, Mejores Empresas” cuyo objetivo se centraba en impulsar la participación equilibrada de las mujeres. Asimismo, el Código de Buen Gobierno de las Sociedades Cotizadas (2015) instaba a las compañías a aumentar el número de consejeras al menos en un 30% del total para el año 2020²¹⁰.

²⁰⁷ Resolución del Parlamento Europeo, de 12 de febrero de 2019, sobre una política industrial global en materia de inteligencia artificial y robótica (2018/2088).

²⁰⁸ Sitio web: <https://es.unesco.org/node/305094>

²⁰⁹ Sitio web: <https://www.unwomen.org/es/get-involved/step-it-up>

²¹⁰ En la actualidad, el Plan estratégico de Igual de Oportunidades 2018-2021 se encuentra en proceso de elaboración. Sitio web: <https://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/initiatives/stepitup/commitments-speeches/spain-stepitup-commitmenttext-201509-es.pdf?la=es&vs=1759>

3. UN MARCO NORMATIVO PARA LA IA Y LA ROBÓTICA: UNA PRIORIDAD DE LA UE

En el ámbito de la UE, la igualdad de oportunidades y el acceso al mercado de trabajo encuentra sus más recientes apoyos en el Pilar europeo de derechos sociales. Este señala con claridad que los derechos sociales establecidos en el art. 3 del TUE y los arts. 9, 157, 166 del TFUE otorgan a los ciudadanos de la Unión la garantía jurídica de una adecuada protección social, la promoción de un alto nivel de empleo, la igualdad entre mujeres y hombres, la promoción de la educación y formación profesional, etc., por tanto, el justo y equilibrado funcionamiento del mercado de trabajo. Es obligado y no está de más recordar que el establecimiento de un marco normativo jurídico adecuado para el desarrollo de la IA y la robótica asegurará a los ciudadanos de la Unión un conjunto de garantías y derechos. Es aquí donde mayor incidencia pueden tener algunas disposiciones normativas de la UE. Indirectamente y, con la finalidad de garantizar la seguridad de los ciudadanos, la UE se dota de distintos instrumentos normativos en materia de seguridad y responsabilidad respecto de: los productos, de la seguridad de las redes y sistemas de información y de la protección de los datos personales²¹¹. Concretamente, el Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personas y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.

En este sentido, la Estrategia europea sobre la IA (2018)²¹² ha sido el referente en cuanto a la importancia de las personas en el campo específico de desarrollo de la IA. Dicha Estrategia vino acompañada de un Plan coordinado basado en la Declaración de cooperación sobre IA²¹³. Entre los objetivos comunes se alentó a los Estados miembros a desarrollar estrategias nacionales teniendo como referencia el trabajo realizado en el ámbito europeo. Sus directrices se basan en fomentar las inversiones en IA a razón de 1.500 millones de euros para el periodo 2018-2020 proveyendo recursos del Programa Europa Digital, Horizonte Europa (2021-2027) –investigación e innovación en la UE²¹⁴– y

²¹¹ En este sentido, véase la Estrategia Europea de Datos COM (2020) 66 final.

²¹² COM (2018) 237.

²¹³ El 28 de junio de 2018, el Consejo de Europa adoptó un conjunto de Conclusiones sobre empleo, crecimiento y competitividad, innovación digital, entre otros temas. EUCO 9/18. Concretamente, *pfos.* 19, 20, 21, 22. Sitio web: <https://www.consilium.europa.eu/media/35940/28-euco-final-conclusions-es.pdf>

²¹⁴ Horizonte Europa contiene las siguientes propuestas: un Programa Marco de Investigación e Innovación, que incluye las normas de participación y difusión; un Progra-

de los Fondos Estructurales de Inversión destinadas a regiones menos desarrolladas o rurales. Todo ello con objeto de activar la inversión pública y privada. La iniciativa no se iba a detener en los grandes sectores de la industria, sino que, por el contrario, iba a poner recursos a disposición de las empresas emergentes y pequeñas y medianas empresas innovadoras²¹⁵. En el mismo sentido, la UE dirigiría sus objetivos y esfuerzos al fortalecimiento de la excelencia en tecnologías de la IA confiable y de amplia difusión, a la adaptación de programas y sistemas de aprendizaje y capacitación tecnológicas destinada a los ciudadanos de la Unión, a la seguridad de las aplicaciones de la IA y a desarrollos adicionales para reforzar la excelencia y retener a los trabajadores con talento –todo ello teniendo en cuenta el marco de la Directiva 2009/50/CE, relativa a las condiciones de entrada y residencia de nacionales de terceros países para fines de empleo altamente cualificado–²¹⁶. Conjuntamente, la Comisión apoyó el desarrollo de una base de datos común relativa a imágenes de salud mediante el programa Horizonte 2020.

Finalmente, y en relación con la igualdad de género, la Estrategia europea de IA introdujo cuatro líneas exhortando a los Estados miembros a que por medio de sus interlocutores sociales incluyan en sus acuerdos aspectos relativos a la IA y sus efectos en la economía y en el empleo, prestando especial atención a la diversidad y al equilibrio de género en puestos de trabajo relacionados la IA y sus aplicaciones prácticas.

No obstante, habida cuenta de que la tecnología puede ser utilizada con fines malintencionados –información personal obtenida de manera ilícita a través de algoritmos, por ejemplo–, es necesario fomentar un marco de garantías jurídicas. Algunas propuestas de *lege ferenda* podrían tener en cuenta las directrices recogidas en la Comunicación de la Comisión en relación con siete pautas éticas basadas en los derechos fundamentales, que son las siguientes: Intervención y supervisión humana: la IA debe proveer sociedades equitativas, garantizar la intervención humana y el respeto a los derechos fundamentales. De esta manera, no disminuir, limitar o desorientar la autonomía humana; Solidez técnica y seguridad: la fiabilidad de la inteligencia artificial requiere que los algoritmos sean suficientemente seguros, fiables y sólidos para

ma Específico por el que se ejecuta Horizonte Europa; un Programa de Investigación y Formación en virtud del Tratado Euratom que complementa a Horizonte Europa; una Decisión del Consejo que modifica la Decisión por la que se establece la Empresa Común Europea para el reactor termonuclear experimental internacional (ITER). Sitio web: <https://www.consilium.europa.eu/es/politicas/horizon-europe/>

²¹⁵ COM (2018) 772.

²¹⁶ COM (2016) 378.

resolver errores o incoherencias durante todas las fases del ciclo de vida útil de los sistemas de inteligencia artificial; Privacidad y gobernabilidad de datos: los ciudadanos deben tener absoluto control sobre sus propios datos, del mismo modo que los datos que les pertenecen no deben ser utilizados con el fin de perjudicarles o discriminarles; Transparencia: debe garantizarse la trazabilidad de los sistemas de inteligencia artificial; Diversidad, no discriminación y equidad: los sistemas de inteligencia artificial deben tener en cuenta el conjunto de capacidades, competencias y necesidades humanas garantizando su accesibilidad; Bienestar social y medioambiental: los sistemas de inteligencia artificial deben utilizarse para mejorar el cambio social positivo y aumentar la sostenibilidad y la responsabilidad ecológica; Rendición de cuentas: la IA debe ir acompañada de mecanismos que garanticen la responsabilidad y la rendición de cuentas y de sus resultados²¹⁷.

Quiero insistir en que la IA es una herramienta al servicio de la sociedad que, sin duda, ayuda a mejorar la calidad de vida de las personas. La IA hará lo que nosotros queramos que haga, a la par que los robots están y seguirán estando al servicio de los seres humanos (Mady Delvaux). La IA en todo caso debe garantizar un elevado nivel de protección de datos y de directrices éticas²¹⁸. La Estrategia señaló que sería apropiado prepararse para las transformaciones socioeconómicas que se iban a derivar de la implementación de la IA en la formación y educación, favoreciendo y previendo los cambios que se producirán en el mercado de trabajo, con especial atención a las adaptaciones de los sistemas de protección social. De esta manera, alguna corriente de opinión ha llegado a considerar la necesidad de un marco regulatorio que dé respuesta a los cambios tecnológicos y sus efectos en el empleo (Goerlich, 2016: 187).

4. UN ENFOQUE EUROPEO ORIENTADO A LA EXCELENCIA Y AL EQUILIBRIO DE GÉNERO EN EL EMPLEO: EL LIBRO BLANCO SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En el ámbito de las nuevas tecnologías en la Europa digital, cobra sentido la adopción del Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un en-

²¹⁷ Comisión Europea. Comunicado de prensa, “Inteligencia artificial: la Comisión continúa su trabajo sobre directrices éticas, 2019. Sitio web: <https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation/guidelines#Top>.

²¹⁸ Resolución del Parlamento Europeo con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho Civil sobre robótica (2015/2103 (INL)); Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la IA (INT/806-EESC-2016-05369-00-00-AC-TRA).

foque europeo orientado a la excelencia y la confianza²¹⁹. En el mismo se plasma un conjunto de alternativas políticas sobre el uso y gestión de la IA y se anima a los Estados miembros, a instituciones europeas y partes interesadas, sectores de producción, interlocutores sociales, organizaciones civiles, al público en general, y los/las investigadores/as, a formular opiniones y juicios al respecto para que de esta manera pueda elevarse a la Comisión una futura propuesta de regulación en este ámbito. Uno de los aspectos más importantes que recoge el Libro Blanco es el llamamiento que hace a la participación de la mujer en el ámbito tecnológico.

Queriendo hacer un análisis de estos tres documentos –Estrategia europea sobre inteligencia artificial (2018), Plan coordinado (2018) y Libro Blanco–, sin ánimo de exhaustividad, se puede afirmar que, si bien la Estrategia europea de IA (2018) encuadra la cuestión de género en el plano de animar a los interlocutores sociales a tener en cuenta su impacto en la economía, en la diversidad y en el empleo mediante el “equilibrio”, en el mismo sentido lo hace el Plan coordinado sobre inteligencia artificial. La Estrategia (2018), en sólo dos ocasiones, se refiere a la importancia de formar a las mujeres en aspectos relacionados con las nuevas tecnologías. Sin embargo, en el Libro Blanco sobre la inteligencia artificial la cuestión de género se contempla más ampliamente y en mayores ocasiones: generalmente, en relación con los riesgos asociados a su uso o aplicabilidad. A título de ejemplo, el riesgo de la discriminación por razón de género en referencia a algoritmos viciados por sesgos de género o prejuicios sociales, raciales, sexuales, culturales, etc., concluyendo con la necesaria fiscalización humana de estos aspectos.

No en vano, para dar forma al futuro digital de Europa, la Comisión ha considerado necesario que la transición deba pasar por una transformación democrática, aspirando alcanzar con ello “Una Europa Adaptada a la Era Digital”, en la que todos los ciudadanos puedan acceder a las mismas oportunidades de trabajo digno, en particular, las mujeres y los grupos marginados²²⁰. Pero, además, unido a ello, la UE fomenta, desde la política industrial, la iniciativa de reducir la brecha de género en el sector tecnológico promoviendo el desarrollo de las capacidades digitales de los trabajadores, especialmente mediante la ayuda de empresas y ONG en el Marco Europeo de Competencia Digital, conocido

²¹⁹ COM (2020) 65 final.

²²⁰ Sitio web: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age_es

como “DigComp” (2018). Quizá esta prioridad justificaría también la necesidad de capacitar a los ciudadanos de la Unión frente a la generación de las nuevas tecnologías. Las acciones destinadas para la consecución de dicho logro se estructuran sobre la base de tres pilares en los que se sustenta el futuro digital de Europa: una tecnología que esté al servicio de las personas, una economía justa y competitiva y, una sociedad abierta, democrática y sostenible.

Como se ha señalado, ante la necesidad de un marco normativo específico, no se ha de olvidar, por otra parte, la existencia de un marco regulador destinado en particular a proteger a los usuarios del uso y aplicación de las tecnologías emergentes²²¹. Cabe destacar otras disposiciones normativas afectantes en general a esta materia, como la Directiva sobre las cualificaciones profesionales, la Directiva sobre comercio electrónico y la Directiva de servicios. La Comisión reconoce la falta de propuestas legislativa *ad hoc* mostrándose de acuerdo, por otra parte, con la configuración del Grupo de expertos sobre IA con la finalidad de elaborar directrices éticas sobre cuestiones como: la equidad, la seguridad, la transparencia, el futuro del trabajo, la democracia y su impacto en la aplicación de la Carta de los Derechos Fundamentales, en particular, sobre la protección de la intimidad y de los datos personales, la dignidad y la no discriminación en sentido amplio²²².

En síntesis, en cuanto a la figura de la mujer, el Libro Blanco recoge la necesidad de realizar esfuerzos precisos para aumentar el número de mujeres formadas en el ámbito de las innovaciones tecnológicas y así favorecer su contratación laboral en este sector.

5. LA BRECHA DE GÉNERO EN RELACIÓN CON LOS PUESTOS DE TRABAJO TECNOLÓGICOS: EFECTOS COLATERALES

La transformación de los puestos de trabajo deberá garantizar que la igualdad de género sea la piedra angular cuya solidez habrá de permitir la inclusión de las mujeres en el mercado de trabajo. Desde esta

²²¹ Sobre la transferencia transfronteriza de datos personales y la controversia sobre la garantía del Derecho de la UE, la reciente sentencia del TJUE, Gran Sala Sentencia de 16 de julio de 2020. Asunto C-311/2018. Ver también el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE. DO L 119, de 4 de mayo de 2016.

²²² Opinión de la Comisión de asuntos jurídicos, Parlamento Europeo, Asunto: opinión sobre una política industrial global europea en materia de inteligencia artificial y robótica, [2018/2008(INI)].

perspectiva, es preciso destacar las palabras de Úrsula von der Leyen, febrero 2020:

“Queremos que los ciudadanos confíen en las nuevas tecnologías. La tecnología es siempre neutral. Todo depende de lo que hagamos con ella. Por lo tanto, queremos que la aplicación de estas nuevas tecnologías merezca la confianza de nuestros ciudadanos. Por eso promovemos un enfoque para la Inteligencia Artificial centrado en los humanos y responsabilidad. Tenemos que asegurar que los datos que se utilizan están libres de sesgo”²²³.

La industria tecnológica ha tenido efectos colaterales en las trabajadoras afectando a la autonomía de la voluntad y la libertad, hasta tal punto que algunas multinacionales del sector tecnológico como Facebook o Apple han ofertado a las trabajadoras la posibilidad de congelar sus ovocitos a fin de retrasar su maternidad (Feito, 2015: 12-15). Como era de esperar, esta oferta empresarial provocó un debate de gran calado en la opinión pública²²⁴. No en vano, esta propuesta debe ser concebida como una extralimitación del poder de dirección empresarial, o lo que es más grave, se excede en el uso de sus atribuciones incidiendo en la esfera personal e íntima de la trabajadora²²⁵. De ahí las consecuencias, entre otras, de los conflictos que se generan en relación con el desarrollo personal y profesional, siendo el riesgo prevalente la mayor dificultad en el acceso al mercado de trabajo y la consolidación de la carrera profesional. Esto entronca, a mi juicio, con el riesgo de indisponibilidad profesional, de tal manera que en la actualidad estas situaciones provocan una nueva brecha de género en detrimento de los derechos y oportunidades laborales de las mujeres, por ejemplo, y en este caso, en empresas tecnológicas. No hay que olvidar que, con carácter general, la participación de éstas en el mercado de trabajo es de un 27% menos respecto de los hombres, así lo ha señalado el Informe de la OIT, “Las mujeres en el trabajo: Tendencias”²²⁶. Siendo ésta una de las razones principales por la que se sigue impulsando desde la UE la necesidad de hacer efectivo el empoderamiento de las mujeres, en particular, en el mercado de trabajo tecnológico.

²²³ Sitio web: <https://www.muycomputerpro.com/2020/02/20/comision-europea-estrategia-datos-inteligencia-artificial>

²²⁴ De interés el titular de la noticia: “La falta de mujeres en la industria informática se debe a << diferencias biológicas>>”. La noticia difunde la polémica en torno al machismo en Silicon Valley. En este caso, el ingeniero fue despedido. Disponible en: <https://www.xlsemanal.com/conocer/tecnologia/20170907/lo-que-silicon-valley-piensa-de-las-mujeres-machismo.html>

²²⁵ Muy útil a este respecto, la jurisprudencia establecida en la STC 56/2019.

²²⁶ Informe OIT, p. xiii.

Por otra parte, esta cuestión induce a reflexionar sobre la posibilidad de un repunte de la desigualdad laboral como consecuencia de la automatización de los puestos de trabajo. Algunas investigaciones han advertido de que en países como Reino Unido muchos puestos de trabajo corren el riesgo de ser transformados en un 47% en las próximas décadas, siendo las trabajadoras las primeras en ser desplazadas (Frey y Osborne, 2017: 255-257). En concreto, el Banco Mundial ha expuesto que la cifra aumentará en países en vías de desarrollo como Etiopía, China, Tailandia e India. Quiere esto decir que nos encontramos, pues, frente a la especialización de territorios tecnológicos liderando el avance empresarial en este ámbito.

6. UNA TRANSICIÓN TECNOLÓGICA JUSTA PARA EVITAR LA INFRARREPRESENTACIÓN DE LAS MUJERES

Para afrontar el desafío de las nuevas tecnologías en relación con la igualdad de las mujeres se ha de reflexionar sobre los siguientes interrogantes: ¿ha de quedar subordinada al arquetipo social la figura de la mujer frente a la digitalización y robotización del mercado de trabajo? Entonces, ¿las acciones llevadas a cabo por la UE no han sido lo suficientemente eficaces? En principio, la segregación ocupacional por razón de género parece reproducirse con frecuencia en numerosos estamentos ocupacionales, inspirados en el dogma y configuración autocrática de la masculinidad. Siendo esto así, ¿nos encontramos ante una nueva división del trabajo por género? ¿el acceso a la tecnología ha intensificado, aún más, la parcelación de los puestos de trabajo en función del género? Por sencillo que parezca, estos interrogantes ponen de manifiesto dos aspectos que es preciso destacar. Por un lado, la integración de las mujeres en los puestos de trabajo tecnológico no es una cuestión de mujeres, sino un comportamiento social acompañado de prejuicios y prácticas tradicionales.

Por otro lado, la división del trabajo o segregación horizontal y las relaciones laborales se siguen configurando bajo criterios estereotipados²²⁷. Desde luego no hay reglas específicas. La Resolución del Parlamento Europeo de 1 de junio de 2017, sobre la digitalización de la industria europea (2018/C 307/26) reconoció que los puestos de trabajo tecnológicos podrían generar efectos positivos para la fuerza de trabajo mediante la flexibilidad de las modalidades de trabajo, por ejemplo,

²²⁷ Vid. Recomendación CM/Rec (2019)1 del Comité de Ministros a los Estados miembros para prevenir y combatir el sexismo. Recomendación adoptada por el Comité de Ministros, marzo 2019.

el teletrabajo (Ramos, 2017: 60); pero también se hace eco, simultáneamente, del peligro de generar estos empleos inestables y precarios, generalmente personificados en el sexo femenino agravando con ello la brecha de género.

En cuanto a la transición para avanzar hacia un futuro digital es necesario que los Estados se doten de servicios básicos tecnológicos. La banda ancha fue utilizada por el 86% de los Estados miembros, 38 puntos porcentuales más que la referencia alcanzada en 2008. En particular, en el uso de internet casi el 97% de los países desarrollados tienen acceso a la banda ancha –el 16% de la población mundial no tiene acceso a redes de banda ancha móvil –, a diferencia de aquéllos en vías de desarrollo, con un 48%. De tal forma que solo el 22% de la población africana utiliza internet, por ejemplo –Informe de la Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo, 2018–.

Estos datos ponen de manifiesto la necesidad de intervenir en el desarrollo de competencias profesionales en las mujeres, en personas jóvenes y de edad avanzada mediante la formación continua (Casas, 1992: 86). Esta pretensión favorece la iniciativa de alcanzar acuerdos o políticas comerciales que fomenten la inversión en la enseñanza tecnológica siguiendo las directrices planteadas en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el comercio y el empleo –*New Deal Mundial*–²²⁸. Así pues, resulta indispensable la cooperación internacional para que se empiece a materializar la equidad y la justicia universal tal y como se dispone en los objetivos de la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030 –a favor de las personas, el planeta y la prosperidad–. Estas orientaciones relacionadas con la desigualdad tecnológica han sido formuladas para garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos (ODS 4), con el objeto de lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas (ODS 5).

A la par, y desde sus primeras resoluciones, la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2016) vino a señalar, sin embargo, que el sistema productivo en los países en desarrollo se podría ver afectado en costes por la producción robotizada. La mano de obra sería sustituible y más barata en aquellos sectores donde el nivel educativo es muy bajo o inexistente, una vez reconocida la creciente mano de obra cualificada en los países desarrollados. En efecto, la tecnología se ha convertido en una estrategia empresarial que sitúa a la empresa

²²⁸ La Carta de La Habana, Conferencia de las Naciones Unidas sobre comercio y empleo, Nueva York, 1948.

en una posición más competitiva en el mercado, pero, en otro sentido, sus efectos se han visibilizado en la demanda de empleo. De una parte, poca y muy cualificada donde las mujeres se han visto poco representadas y, de otra, el precio del producto ha condicionado la contratación. Esto ha repercutido en una desigualdad de ingresos, una vez que el aumento de la productividad derivada de la tecnología y la robotización induce a una caída en la demanda de empleo, principalmente en la femenina (L. Bárány y Siegel, 2018: 59).

El actual Informe de la UE “*Country Report 2019*”²²⁹ ha señalado que España, en relación con las habilidades digitales, se encuentra por debajo de la media europea, aunque el número está aumentando en estudios de ciencia y tecnología –2 puntos por encima de la media europea–. Si bien el dato anterior es satisfactorio para España, en relación con la brecha de género, los informes son aparentemente contrarios. Un reciente estudio de la UNESCO señala que para eliminar la brecha de género en habilidades digitales es necesario fortalecer los niveles de educación en tecnología digital, pretendiendo en todo momento auxiliar a las mujeres y a las niñas en el desarrollo y capacitación en estas habilidades²³⁰. De este modo, en los países de la UE con mayores niveles igualdad de género, las mujeres representan el menor porcentaje de estudios avanzados en tecnología. Por esta razón, Europa fomenta que los Estados inviertan en la adquisición de competencias y habilidades digitales de la fuerza de trabajo en aras de alcanzar la “empresa inteligente” y conseguir el logro de los objetivos de Desarrollo Sostenible.

Con todo y con ello, el acceso a la ciencia no es un requisito social y ético para el desarrollo de la sociedad, sino que por el contrario sigue siendo una necesidad dentro de las comunidades científicas cuyo objetivo es orientar el progreso de la ciencia para satisfacer las necesidades de la humanidad. En particular, la mitad de la población mundial, en este caso representadas por las mujeres, sigue encontrando grandes obstáculos para acceder, participar y progresar en carreras científicas o en la toma de decisiones en ciencia y tecnología²³¹.

En síntesis, la formación continua es un catalizador para la igualdad de género, lo cual incrementa las oportunidades de empleo. Concreta-

²²⁹ Sitio web: https://ec.europa.eu/info/publications_en

²³⁰ Sitio web: <https://digitalfuturesociety.com/es/qanda/saniye-gulser-corat-y-la-brecha-de-genero-digital/>

²³¹ *Vid.* “Declaración de la UNESCO sobre Ciencia y el uso del conocimiento científico”, Adoptada por la Conferencia mundial sobre la ciencia el 1 de julio de 1999 - Texto final, *pfo.* 42.

mente, España se sitúa por debajo de la media de la UE en cuanto a la formación permanente, con un 1% en relación con la brecha de género²³². Tendremos que esperar al 29 de octubre de 2020 para obtener los datos que arroja el Índice de Igualdad de Género 2020 en este sentido.

7. EMPODERAR A LAS MUJERES EN PUESTOS DE TRABAJO TECNOLÓGICOS O RELACIONADOS CON ELLOS

Desde siempre, la fuerza de trabajo femenina ha trabajado en sectores y puestos de trabajo específicos. En muchos casos son puestos de trabajo estereotipados. Con frecuencia se le sigue atribuyendo un valor inferior al que tienen y esto se refleja en el reducido número de representación en la escala de mando y dirección según señala el Informe de la UGT “Mujer y tecnología”²³³. Incluso existe cierta banalización de los riesgos a los que éstas se encuentran expuestas, generalmente, se cree con menor índice de siniestralidad, más fáciles o que no requieren gran esfuerzo, habilidad o capacidad. En este sentido, la brecha de género es patente²³⁴. Queriendo aportar datos cuantitativos se ha de señalar que en nuestro país el número de mujeres matriculadas en carreras relacionadas con la tecnología es mayor que la de los hombres. Concretamente en el curso 2015-2016, el porcentaje de mujeres graduadas en títulos de ingeniería y arquitectura alcanzó la cifra de 27,9²³⁵.

Ahora bien, acudamos a la casuística cuestionándonos si el acceso de las mujeres a la tecnología depende, como se ha señalado, de juicios tradicionales o, si en igualdad de condiciones disfrutarían, por ejemplo, del mismo acceso a puestos de docencia universitaria ¿qué porcentaje de mujeres participan y logran proyectos de investigación? La pertinencia de estos interrogantes se ha resuelto de la mano de algunos estudios. Evidentemente, la falta de presencia de mujeres en carreras relativas a la ciencia y tecnología se traduce en una nueva brecha de género entre el profesorado. Sólo un 8% de los docentes que imparten clases en ingeniería son mujeres y, la concentración de personal investigador de Grado A en las universidades públicas en el curso 2016-2017 representa un 7,4% de mujeres frente a 14,5% de hombres en el área científico-tecnológica. En relación con las ayudas a proyectos I+D+i, el

²³² Como área de política prioritaria, el Pilar europeo de derechos sociales, trata de fomentar la formación permanente como un derecho haciendo más efectiva la igualdad de oportunidades y el acceso al mercado de trabajo.

²³³ Informe UGT, p. 18.

²³⁴ Vid. OCDE Science, Technology and Industry Scoreboard, 2017.

²³⁵ Fuente: INE, Ministerio de Educación, 2017.

Instituto Internacional de Investigaciones y Capacitación de las Naciones para la Promoción de la Mujer, ha señalado que es notable la brecha de género a favor de los hombres²³⁶. Asimismo, el mismo Instituto viene a reforzar lo ya señalado, la brecha digital la padecen las mujeres²³⁷. Todo ello por la hegemonía tradicional del género masculino en la comunidad científica y técnica.

Lo mismo ocurre en otros sectores, sólo 1 de cada 10 mandos de dirección o responsabilidad en grandes empresas de capital de inversión lo desempeña una trabajadora, de tal manera que, y como no podía ser de otra forma, el consejo Europeo de Innovación de Horizonte Europa insiste capacitar a las mujeres en el ámbito de la innovación²³⁸. En este sentido hay que advertir que las mujeres exclusivamente representan el 17% en la UE, a pesar de que obtienen mejores resultados en la adquisición de competencias digitales²³⁹. Entre los países desarrollados, la OCDE ha indicado que, si se aumentara un 10% las actividades relacionadas con las nuevas tecnologías en las mujeres, se lograría un aumento de la productividad y los salarios. Más en las mujeres que en los hombres; en particular, un 3,14% en España frente a 2,48%. Estos datos son importantes porque a corto plazo, las trabajadoras con pocas habilidades digitales asumirán el riesgo y el coste de la transformación digital en su carrera profesional. Esto significa que, si el proceso tecnológico avanza rápidamente, de igual manera, la capacitación de las trabajadoras debe ir a la par. Por ejemplo, el desarrollo de plataformas laborales online intensificaría la competencia entre trabajadores del todo el mundo acrecentando la brecha de habilidades digitales²⁴⁰ si las mujeres se quedan atrás.

Ahora bien ¿supone esto que aún no se ha logrado romper con el techo de cristal en la educación y capacitación profesional de la mujer? Todo

²³⁶ Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Científicas en cifras 2017.

²³⁷ Para obtener una definición del concepto acúdase al Instituto Nacional de Estadística que define a la brecha digital por razón de género como la diferencia porcentual entre hombres y mujeres en el uso de internet en los últimos tres meses. En el mismo sentido, Sitio web: http://www.gloobal.net/iepala/gloobal/fichas/ficha.php?entidad=Agentes&id=4835&opcion=descripcion#ficha_gloobal. Su creación se lleva acabo en el marco de la Primera Conferencia Mundial sobre la mujer (México). Su objetivo inicial fue impulsar a la mujer como agente en el desarrollo social, político y económico.

²³⁸ ST 7942 2019 COR 1. Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por que el se establece Horizonte Europa - Programa marzo de investigación e innovación, que establece sus normas de participación y difusión.

²³⁹ COM(2020) 152 final.

²⁴⁰ Sitio web: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/ec2a9345-en/index.html?itemId=/content/component/ec2a9345-en>

apunta a que no, pues, pese a las distintas acciones y estrategias llevadas a cabo por la UE, el Informe Beijing +20 dejó pauta una hoja de ruta a seguir queriendo contrarrestar la segregación basada en estereotipos de género en la educación, causa sustancial de la desigualdad de género²⁴¹. Conviene decir que, años más tarde, la Plataforma de Acción de Beijing +25, en su quinta revisión de implementación (2020)²⁴² reiteró “que los desafíos identificados en 1995 siguen siendo relevantes hoy”, es decir, aquellos relacionados con la brecha salarial, la violencia de género, la exclusión social y la dificultad en el acceso al empleo, pero no sólo éstos, sino que simultáneamente se han percibido otros factores de riesgo que derivan en acciones ilícitas y que ponen en peligro la igualdad entre hombre y mujeres. Así, por ejemplo, a lo largo de este tiempo, las nuevas formas de organización empresarial han evolucionado generando nuevos desafíos derivados de la digitalización de los puestos de trabajo (Mercader, 2017: 67). En cualquier caso, el Informe de Beijing +25 relativo a la educación y a la formación de las mujeres trata de dar continuidad a los compromisos internacionales en materia de igualdad de género. En particular, los Estados miembros de la UE están llamados, de forma cada vez más insistente, a eliminar la segregación en relación con estereotipos basados en normas sociales, roles que dificultan el acceso a puestos de trabajos tecnológicos, implican inestabilidad social, incluso, sus efectos se manifiestan en situaciones acoso e intimidación laboral.

8. CAPACITAR A LAS TRABAJADORAS DE EDAD AVANZADA EN COMPETENCIAS DIGITALES: LA CASUÍSTICA

La edad es una condición jurídica que impone límites en relación con el ingreso y el cese en el trabajo y elemento determinante de la prohibición de la discriminación *ex* 14 CE. La edad, de igual forma, se utiliza como un elemento de clasificación de los trabajadores: jóvenes y maduros. Concretamente, la edad es un factor modulante a tener en cuenta en relación con la incorporación y reincorporación al mercado de trabajo (Palomeque y Álvarez, 2019: 493). En este sentido, la Estra-

²⁴¹ Vid. “Beijing+ 20 factsheet -a Area Education and training of Women”, EIGE’s publications, 2015. Sobre los informes de la Plataforma de Acción de Beijing véase: Beijing +5 (2000), Beijing +10 (2005), Beijing +15 (2010).

²⁴² La Plataforma de Acción de Beijing fue institucionalizada hace 25 años. Con el objeto de hacer un seguimiento sobre las acciones que la UE se ha comprometido a llevar a cabo en materia de igualdad de género, el Instituto Europeo de la Igualdad de Género (agencia dependiente de la UE) se ocupa de asistir, observar y velar por el cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos.

tegia Española de Activación para el Empleo (2017-2020)²⁴³ reiteró la necesidad de reforzar los programas de orientación, formación, recualificación de desempleados de larga duración, incluidos los mayores de cincuenta años.

Es necesario analizar si la edad es otro factor de riesgo añadido en el acceso al mercado de trabajo en el campo tecnológico. La respuesta a esta cuestión se obtiene indirectamente al entender que, si no se tiene en cuenta la capacitación de las mujeres en esta transformación tecnológica, los hombres, por tradición en formación técnica, seguirán ocupando de manera relevante los puestos de trabajo del futuro, especialmente en el campo de la digitalización. Ante ese temor, se ha llegado a afirmar que “el futuro es de ambos, nos pertenece a todos y nos necesitamos para darle forma juntos”²⁴⁴. La apreciación del factor de género hace que se incurra en una desigualdad mayor si se le suma el factor edad: la brecha se incrementa exponencialmente en el caso de las mujeres de mayor edad debido a la naturaleza innovadora del trabajo y la falta de habilidades digitales por tradición. El Informe de la OCDE *“Back to Work: Re-employment. Earnings and Skill Use after Job Displacement”* ha señalado que los obstáculos se van concatenando debido a la falta de destrezas tecnológicas en las trabajadoras de edad avanzada. Resulta, por tanto, necesaria una transición más justa para este colectivo de trabajadoras. Como ha sido expresado, le corresponde a los Estados incentivar el reciclaje profesional, la educación y la formación con el objeto de integrar la perspectiva de género en todos los ámbitos del trabajo (Mella, 2020: 27).

Europa afronta un envejecimiento de la fuerza de trabajo a razón de un 20% con edades entre 60 y 65 años y los empleos menos cualificados son los que sufrirán más la automatización, el resultado es incuestionable. La fuerza de trabajo de edad avanzada quedará desplazada por entornos de trabajo robotizados o dotados de IA. Aunque este compromiso ha quedado previsto, lo cierto es que la brecha digital en España respecto de los países de la UE sigue siendo mayor que el resto de los países. Concretamente, la población adulta española con necesidad de mejora y reconversión en competencias digitales oscila entre el 52,5% y el 57,7%, es decir, 13,7 millones de personas adultas. Representa al cuarto país de la UE. Dentro de éstos las personas desempleadas con edades comprendidas entre los 55 y 64 tienen mayor riesgo de tener menos destrezas o habilidades digitales. El reciente Informe *“Adult po-*

²⁴³ RD 1032/2017, de 15 de diciembre.

²⁴⁴ Vid. “Skillset and match”, CEDEFOP, 2020. Sra. Elke Büdenbender, Jueza y esposa del presidente de la República Federal de Alemania Frank-Walter Steinmeier.

pulation with potential for upskilling and reskilling” del Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional (CEDEFOP), ha destacado que en España las mujeres representan aproximadamente el 53% de la población con bajos conocimientos digitales y las que tienen bajas destrezas digitales se encuentran en mayor medida desempleadas entre un 18 y un 23%. El Foro Económico Mundial en su Informe *“The Future of Jobs”* vino a señalar que entre 2015 y 2020 se perderán 7 millones de puestos de trabajo, gran parte de ellos relacionados con puestos de trabajo de oficinas y administración; puestos generalmente desarrollados por secretarías u oficinistas serán desempeñados por robots dotados de IA.

En la actualidad, el CEDEFOP se nutre de métodos de previsión de competencias tecnológicas con el objeto de recabar información del mercado de trabajo y ayudar a la elaboración de políticas de formación y empleo. A mediados de 2020 CEDEFOP publicará las nuevas tendencias del mercado de trabajo, el modo de la oferta y la demanda de competencias afectadas por el Pacto Verde Europeo, la automatización, la IA y el envejecimiento de la población como precedente para la conquista del mercado digital. En este sentido la segunda encuesta de opinión del CEDEFOP concluyó ratificando la importancia del aprendizaje permanente y profesional, en particular, el aprendizaje en la edad adulta como política primordial de la UE, en aras de garantizar el equilibrio entre mujeres y hombres, a la par que combatir la discriminación en el acceso al mercado de trabajo con el objeto de ser más productivos digitalmente.

La OCDE se ha percatado de ello y ha destacado la necesidad de reforzar y acomodar las destrezas y habilidades de la fuerza de trabajo de edad avanzada frente los nuevos procesos tecnológicos. Y es que, sólo un 10% de trabajadores con edades comprendidas entre 55 y 65 años son capaces de dar respuesta a los requerimientos tecnológicos del puesto de trabajo, en comparación con el 42% de trabajadores con edades comprendidas entre de 25 y 54 años –Informe OCDE *“Skills for a Digital World”*–. En todo caso, la UE ha evidenciado esta necesidad y propone la elaboración de un Libro Verde sobre el envejecimiento que saldrá a la luz a finales de 2020. Recuérdese que el envejecimiento activo es una de las políticas principales de la UE y cabe esperar que en dicho documento la perspectiva de género esté presente en el diagnóstico y en las propuestas de futuro.

Por esta razón, hay que reiterar la necesidad de acomodar la educación y la formación a la nueva era de la producción y del mercado

de trabajo para poder formar parte de la fuerza de trabajo con competencias tecnológicas²⁴⁵. En este sentido, las partes interesadas y los interlocutores sociales pueden apoyar a los Gobiernos en la consecución de estas metas mediante la formulación de políticas de formación profesional e incentivando el diálogo social²⁴⁶. De esta manera, la reconversión de las capacidades profesionales se corresponderá con la demanda del mercado de trabajo, que exige combinar conocimientos tradicionales con nuevos métodos de trabajo basados en la IA con propuestas y medidas específicas para la incorporación de las mujeres al ámbito de las nuevas tecnologías.

9. CONCLUSIONES

Las tecnologías innegablemente han contribuido al desarrollo económico y a la innovación de los procesos productivos. Si bien es cierto que han proporcionado a los ciudadanos mejores herramientas y ventajas en el quehacer diario, en el mismo sentido, se ha evidenciado un conjunto de efectos preocupantes en la fuerza de trabajo femenina que hace necesaria la adopción de medidas preventivas con el fin de erradicar la brecha de género en el ámbito tecnológico.

Se propone impulsar planes y políticas nacionales de formación y capacitación profesional desde la perspectiva de igualdad de trato y oportunidades evitando con ello el sesgo de género tecnológico y la exclusión laboral de las mujeres. La adquisición de competencias a lo largo de toda la vida presupone no solo consolidar la estabilidad profesional sino eliminar la brecha social. Las políticas laborales de formación continua en la carrera profesional, las mejoras salariales y la readaptación profesional lograrán una mejor transición para las trabajadoras, particularmente en los trabajos relacionados con las innovaciones tecnológicas, la inteligencia artificial y la robótica.

Es bastante probable que la ciudadanía de edades avanzadas se vea afectada por la incursión tecnológica en los puestos de trabajo, lo que afectará en mayor medida a las mujeres, dadas las trayectorias profesionales fuertemente feminizadas vinculadas a puestos alejados de las innovaciones tecnológicas. Se evidencia, de esta manera, la necesidad de orientar políticas nacionales en materia de readaptación profesional destinadas a las mujeres específicamente, favoreciendo la adquisi-

²⁴⁵ COM (2018) 22 final. Plan de Acción de Educación Digital.

²⁴⁶ DO C 153/1, de 2 de mayo de 2018. Recomendación del Consejo de 15 de marzo de 2018 relativa al Marco Europeo para una Formación de Aprendices de Calidad y Eficaz.

ción de competencias digitales. Esto es, más mujeres en empleos digitales con mayor grado de conocimiento y desempeño en el ámbito tecnológico y digital.

En síntesis, el uso de la IA plantea innumerables desafíos. Se considera necesario un mayor control en materia de transparencia en los sistemas diseñadores de software, evitando los sesgos de género, de raza, de edad, etc. En este sentido, urge la necesidad de una iniciativa legislativa que refuerce las directrices establecidas en el Libro Blanco sobre IA y la Estrategia europea de IA, junto con un marco de responsabilidad ética. De hecho, la UE insiste en elaborar un marco regulatorio humanístico y humano-céntrico en relación con el progreso tecnológico.

BIBLIOGRAFÍA

BALAGUER CALLEJÓN, M L., *Igualdad y Constitución. La Construcción jurídica del género*. Madrid: Tecnos, 2005.

CASAS BAAMONDE, M. E., “Formación y estabilidad en el empleo: la formación continua y su función preventiva”, *Relaciones Laborales*, Tomo II, 1992, pp. 86-98.

CEDEFOP, Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional, “Adult population with potential for upskilling and reskilling”, 2020.

CRIADO-PÉREZ, C., *Invisible Women: Exposing Data Bias in a World Designed for Men*. Londres: Chatto & Windus, 2019.

CRUZ VILLALÓN, J., “El futuro del trabajo y su gobernanza”. *Temas Laborales*, 137 (2017), pp. 13-39

FEITO GRANDE, L., “Mujer-madre-trabajo y tecnología”. *Revista-crítica*, 995 (2015), pp. 10-15.

FORO ECONÓMICO MUNDIAL, “The Future of Jobs”, 2016.

FREY, C. B. y OSBORNE, M. A., “The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?”. *Technological Forecasting and Social Change*, 114 (2017), pp. 254-280.

GOERLICH PESET, J. M., *Repensar el derecho del trabajo. Cambios tecnológicos y empleo*, Gaceta Sindical, núm. 27, CCOO, Madrid, 2016.

GONZÁLEZ MORENO, B., *Políticas de igualdad y derechos fundamentales*. Valencia: Tiran lo Blanch, 2009.

GORDON, R. J., *The rise and fall of American growth. The U.S. standard of living since the civil war*. Princeton: Princeton University Press, 2016.

INSTITUTO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES Y CAPACITACIÓN DE LAS NACIONES PARA LA PROMOCIÓN DE LA MUJER, “Informe sobre mujer y pobreza”, 2005.

L. BÁRANY, Z. y SIEGEL, C., “Job Polarization and Structural Change”, *American Economic Journal*, 10(1), 2018, pp. 59-61.

MELLA MÉNDEZ, L., “La empresa como entidad formadora de los trabajadores, especialmente en competencias digitales” *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, (56), 2020, pp.

MERCADER UGUINA, J. R., *El futuro del trabajo en la era de la digitalización y la robótica*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2017.

NAVAS NAVARRO, S., *Inteligencia artificial: tecnología, derecho*. Valencia: Tirant lo Blanch, 2017.

OCDE, “Back to Work: Re-employment. Earnings and Skill Use after Job Displacement”, 2013.

OCDE, “Skills for a Digital World”, 2019.

OIT, Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo, “Trabajar para un futuro más prometedor”, Ginebra, 2019.

OIT, “Las mujeres en el trabajo: Tendencias”, Ginebra, 2016.

PALOMEQUE LÓPEZ, M. C. y ÁLVAREZ DE LA ROSA, M., *Derecho del Trabajo* (26 ed.). Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces, 2019.

PÉREZ ROYO, J., *Curso de Derecho Constitucional* (13ª ed.). Madrid: Marcial Pons, 2012.

RAMOS QUINTANA, M. I., “Estrés laboral y deterioro de la salud: la organización del trabajo en la empresa como centro de imputación”. En RAMOS QUINTANA, M. I. (Dir), *Riesgos Psicosociales y Organización de la empresa*. Pamplona: Thomson Reuters-Aranzadi, Ministerio de Economía, 2017, pp. 27-61.

UGT, “Mujer y tecnología”, 2018.

UNESCO, “Construir la paz en la mente de los hombres y de las mujeres”, 2017.

VIOLA, R., “Artificial intelligence, real benefits”. Comisión Europea, 2018.



Primera parte. Desafíos jurídicos de la desigualdad y discriminación por razón de género.

Segunda parte. Variables sociodemográficas y desigualdad de las mujeres.

Tercera parte. Interseccionalidad en la Estrategia UE 2020-2025 y estereotipos a erradicar.

ICI Instituto
Canario
de Igualdad



IU Instituto Universitario de
Estudios de las Mujeres
Universidad de La Laguna