

*La mujer en la inteligencia artificial:  
cómo la IA está perpetuando  
las brechas de género preexistentes*

PAULA LÓPEZ ZAMORA\*

**Sumario:** 1. Igualdad programática vs. desigualdad real. 2. Educación, brecha de género y representación de la mujer en el diseño de la IA. 3. Renacimiento de la IA: algoritmos perpetuadores de la brecha de género. 3.1. Programa COMPAS. 3.2. Programa SAS IBERIA. 3.3. Programa Recursos Humanos de Amazon. 4. Conclusiones: la IA y la pervivencia del androcentrismo.

1. IGUALDAD “PROGRAMÁTICA” VS. DESIGUALDAD “REAL”

La demanda social de igualdad efectiva entre hombre y mujer no es exclusiva de nuestro tiempo; se trata de una búsqueda constante a lo largo de la historia pues el logro de este requerimiento resulta indispensable para poder hacer efectiva la idea de justicia. Esta es la razón por la que alrededor del 50% de la población no ha cesado de reivindicar su papel igualitario en la sociedad. Mucho se ha avanzado desde la subordinación más radical y absoluta de la mujer al varón, típica de las sociedades antiguas; de hecho, se podría afirmar que se han alcanzado cotas de igualdad verdaderamente impensables hace décadas<sup>1</sup>. Aun así, todos los esfuerzos y reivindicaciones no han podido

---

\* Profesora Contratada Doctora de Filosofía del Derecho de la Universidad Complutense de Madrid ([plopez@ucm.es](mailto:plopez@ucm.es))

<sup>1</sup> Llorente Sanchez-Arjona, M. *Justicia con perspectiva de género. El nuevo paradigma en la lucha contra la violencia de género*, Navarra, Aranzadi, 2021, p. 17, 20.

contrarrestar el carácter eminentemente patriarcal de la sociedad, que ha legitimado formas de organización, de poder político y económico basadas en el papel protagonista del hombre sobre la mujer. Resulta llamativo que las ya famosas (y criticadas) palabras de Aristóteles sobre la mujer y su papel en la sociedad se hayan perpetuado, en mayor o menor grado, a lo largo de la historia hasta llegar a nuestros días. Aristóteles, en su obra *La Política* afirmaba una idea que sustenta, tanto ayer como hoy, todo un sistema estructural basado en la desigualdad entre hombre y mujer: *el macho es por naturaleza superior y la hembra inferior; uno gobierna y la otra es gobernada; este principio de necesidad se extiende a toda la humanidad (1245b 13-15)*<sup>2</sup>.

El mantenimiento del androcentrismo en nuestra sociedad actual ya no produce sorpresa, es bien conocido cómo, aún con los ingentes esfuerzos políticos y legislativos para minimizarlo, esta visión supremacista del hombre sobre la mujer preside nuestro día a día. A pesar de ello, a pesar de habernos acostumbrados a este panorama, lo que sí llama considerablemente la atención es que el predominio de la visión masculina de la realidad haya llegado a colarse en campos tan engañosamente neutros como pueden ser la tecnología, en general, o la Inteligencia Artificial (IA), en particular. La lucha por la erradicación de cualquier tipo de trato discriminatorio hacia la mujer tiene como referente innegable la *Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer*<sup>3</sup>, supervisada por el Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer (CEDAW). Adoptada por las Naciones Unidas en 1979, el CEDAW es el tratado de derechos humanos más importante para las mujeres. El Comité del CEDAW está formado por 23 expertos independientes sobre los derechos de la mujer en todo el mundo<sup>4</sup>. Muchos son los pasos que se han dado gracias a esta Convención y a las medidas de igualdad de género desarrollada por los países. A pesar de estos avances y, aún sin cumplir plenamente su objetivo, una nueva amenaza ha surgido de manera súbita, complicando y bloqueando los avances dados en la eliminación de la discriminación. No referimos a los sistemas de Inteligencia Artificial, los cuales, aún sin pretenderlo, están perpetuando y agravando las brechas de género preexistentes.

---

<sup>2</sup> Las palabras de Aristóteles respecto de la situación de superioridad del varón sobre la mujer describen un hecho socio-histórico concreto. Aristóteles describe la forma específica de la sociedad en la que vivió otorgándole validez universal. Por tal motivo instituyó la estructura jerárquica de su sociedad como válida por naturaleza para todo tiempo y lugar. Feminías, M. L. "Mujer y jerarquía natural en Aristóteles" en *Hiparquia*, Vol I, Buenos Aires, 1988. <http://hiparquia.fahce.unlp.edu.ar/numeros/voli/hiparquiav1a1> (08/01/2024)

<sup>3</sup> <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-elimination-all-forms-discrimination-against-women>

<sup>4</sup> <https://www.ohchr.org/es/treaty-bodies/cedaw> (08/01/2024)

Al contrario de lo que podemos pensar, la ciencia y la tecnología no son absolutamente neutras, conllevan una fuerte carga política, social y económica e, ideológicamente, contribuyen a construir mundos más adecuados para el ser humano o a todo lo contrario. Por ello, cualquier tecnología puede contribuir a perpetuar las diferencias de género o a mitigarlas e, incluso, eliminarlas, mediante la alteración de la cultura y realidad social, cambiando así la vida de las personas. De este modo, el cambio podría venir forzado por la tecnología, logrando lo que no ha logrado la legislación: convulsionar las actuales relaciones estructurales basadas en la desigualdad. Como cualquier tecnología, la IA tiene mucho que aportar, pero a la vez mucho potencial dañino. Aunque la IA está destinada a mejorar nuestras vidas, de manera accidental puede contribuir a crear una sociedad más injusta como consecuencia de la aplicación no filtrada de decisiones predictivas basadas en un sistema de *caja negra* que devuelve, a partir de los datos introducidos, conclusiones inmotivadas aparentemente objetivas<sup>5</sup>.

La IA podría haberse convertido en un aliado magnífico de la igualdad de género, pero un *análisis de la realidad actual nos muestra cómo las tecnologías más avanzadas siguen construyendo imaginarios y realidades sexistas*<sup>6</sup>. Aunque no seamos conscientes de ello, los sesgos cognoscitivos<sup>7</sup> se encuentran presentes en todos los humanos y, por tanto, también, en los creadores de las IA. De este modo, los sesgos son trasladados a los algoritmos y al tratamiento de los datos de la IA en cualquier de las fases de creación, diseño o aplicación en la que intervienen los humanos. Detrás de cada algoritmo, detrás de cada base de datos, hay una persona o grupo de personas y, detrás de esas personas hay multitud de sesgos que trasladan a sus creaciones. Estos sesgos en la mayoría de las ocasiones son generales, no necesariamente discriminatorios, aunque en otras ocasiones sí lo son. Las investigaciones más recientes nos avisan de ello<sup>8</sup>, nos alertan de la dificultad de construir algoritmos imparciales y neu-

---

<sup>5</sup> Rivas Vallejo, P. “Sesgos de automatización y discriminación algorítmica” en Rivas Vallejo, P. (Dir.) *Discriminación algorítmica en el ámbito digital: perspectiva de género e intervención*, Cizur Menor, Aranzadi, 2022, p. 32.

<sup>6</sup> Tajahuerce-Ángel, I y Franco, G., “periódicos digitales españoles e información sobre robótica e Inteligencia Artificial: una aproximación a imaginarios y realidades desde una perspectiva de género” en *Revista de Comunicación de la SEECI*, n° 48, marzo/julio 2019, pp. 173-189, p. 175.

<sup>7</sup> Impulsores no conscientes que influyen en la forma de percibir las cosas y, por tanto, en la forma de tomar decisiones. Se trata de una interpretación errónea sistemática de la información disponible que ejerce influencia en la manera de procesar los pensamientos, emitir juicios y tomar decisiones (formulado por Kahneman y Tversky, 1972)

<sup>8</sup> Martínez, N., Agudo, U y Matute, H.; “Human cognitive biases present in Artificial Intelligence”, en *Revista Internacional de los Estudios Vascos, RIEV*, 67,2, Donostia, 2022; Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K., “Artificial intelligence for decision making in

tros. El algoritmo hará lo que le hayan diseñado para hacer. De la misma manera si existen datos sesgados se producirán resultados incompletos y, en ocasiones, discriminatorios. La tecnología ha colonizado casi todos los espacios de decisión, asistidos por algoritmos predictivos que sustituyen o recomiendan al hombre. De este modo, *la IA crea nuevos campos de discriminación, no solo porque programa la reproducción virtual de la realidad con sus profundas realidades sociales, sino porque se trata de campos dominado por la androcentría, integrados por colectivo de hombres*<sup>9</sup>.

El potencial positivo o negativo que presentan estas tecnologías ya no pasa desapercibido. El mundo entero participa de la preocupación acerca del futuro de la IA y sus posibles consecuencias sobre la vida humana; desarrollando tentativas, más o menos efectivas, de regulación desde diferentes contextos en el panorama nacional e internacional. El reciente acuerdo del G7 sobre la IA nos deja la aprobación del *Código de Conducta para la IA*<sup>10</sup> que fija, entre otros, como pilares fundamentales la necesidad de identificar, evaluar y mitigar los riesgos, así como las vulnerabilidades y patrones de uso indebido; la transparencia sobre las limitaciones y/o uso inapropiado.

Desde la Organización de Naciones Unidas (ONU), también se ha percibido la potencial discriminación que viene aparejada con el uso de las IA. Es más, localiza claramente que el origen de esta discriminación no es ni abstracto ni desconocido, achacándose a la limitada participación de la mujer en la tecnología<sup>11</sup>. Las mujeres ocupan apenas el 22% de los puestos en inteligencia artificial, lo que impulsa la introducción de sesgos discriminatorios contra la mujer por parte de ese 78% (voluntarios o involuntarios) que no se ven compensados por los sesgos discriminatorios contrarios o por la perspectiva de igualdad que pudieran introducir las mujeres en estas tecnologías. Por su parte, la UNESCO reconoce que, si bien la IA plantea importantes amenazas para la igualdad de género, es determinante reconocer que también tiene el potencial de lograr cambios positivos en nuestras sociedades al desafiar las

---

the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda”, en *International Journal of Information Management*, n° 48, pp. 63–71, 2019; Howard, A., y Borenstein, J., “The ugly truth about ourselves and our robot creations: The problem of bias and social inequity”, en *Science and Engineering Ethics*, n° 24, pp. 1521–1536, 2017; Lambrecht, A., y Tucker, C. E. “Algorithmic bias? An empirical study into apparent gender-based discrimination in the display of STEM career ads” en SSRN Electronic Journal: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2852260](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2852260)

<sup>9</sup> Rivas Vallejo, P. op. Cit., nota 4, p. 34.

<sup>10</sup> <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/g7-leaders-statement-hiroshima-ai-process>  
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/hiroshima-process-international-code-conduct-advanced-ai-systems> (30 de octubre de 2023)

<sup>11</sup> <https://news.un.org/es/story/2019/06/1456961> (08/01/2024)

normas de género existentes. El *Informe de IA e igualdad de género* de 2020 de la UNESCO determina, sin lugar a duda, la pervivencia de sesgos de género en los datos y algoritmos de las Inteligencias artificiales<sup>12</sup>. *Las investigaciones de la UNESCO muestran sin ambigüedad que los sesgos de género que persisten en el conjunto de datos, algoritmos y dispositivos de capacitación de la inteligencia artificial, tienen el potencial de propagar y reforzar estereotipos de género perjudiciales. Estos sesgos pueden estigmatizar y marginar, aún más, a la mujer a escala mundial (...) La IA corre el riesgo de tener un impacto negativo sobre el empoderamiento económico de la mujer y en las oportunidades que da a ésta el mercado de trabajo.* En el mismo sentido la Unión Europea reconoce que, aunque las tecnologías, en particular la IA, ofrecen oportunidades y beneficios cada vez mayores, su diseño, desarrollo y despliegue, así como su utilización indebida, pueden entrañar riesgos para los derechos fundamentales (...) *Por ello, es necesario desplegar esfuerzos para garantizar la compatibilidad de los sistemas automatizados con los derechos fundamentales, enfrentándose retos como la opacidad, la complejidad o el sesgo*<sup>13</sup>.

El diagnóstico, pues, está localizado y registrado; lo complicado será encontrar una solución que lo minimice o elimine. ¿Qué hacemos para evitar que las tecnologías, en concreto la IA, perpetúen una visión androcentrista del mundo? Pues bien, la respuesta la hallaremos en un binomio: formación y representación. Formación en género de toda la sociedad en todas las capas y de manera transversal; y representación de la mujer en las fases de diseño, construcción y desarrollo de las inteligencias artificiales.

El contexto actual no parece optimista en cuanto al logro de estos dos objetivos. Por un lado, la nula perspectiva de género presente en el desarrollo de estas tecnologías, así como la ausencia de estudios específicos sobre ello en las ingenierías que estudian sus creadores, consolida en el panorama de las innovaciones y avances, la misma situación de desigualdad existente en el entorno físico. Cuando no hay perspectiva de género, los espacios públicos se convierten, por defecto, en espacios masculinos. Por otro, la infrarrepresentación de las mujeres en campos relacionados con el diseño, desarrollo y despliegue de la IA genera una construcción de éstas limitada e incompleta<sup>14</sup>. No es casua-

---

<sup>12</sup> Informe UNESCO, *Artificial intelligence and gender equality: key findings of UNESCO's Global Dialogue*, 2020, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374174>, basado en los datos del Informe UNESCO, *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education*, 2019, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416?posInSet=3&queryId=67fe5b67-9a8c-4e01-979f-bd00ceb9e8bf> (08/01/2024)

<sup>13</sup> Nota Conclusiones de la Presidencia, La carta de los derechos fundamentales en el contexto de la Inteligencia artificial y el cambio digital, 21 de octubre de 2020, p. 5. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-11481-2020-INIT/es/pdf> (08/01/2024)

<sup>14</sup> Sólo el 16% de los trabajadores de la IA altamente capacitados son mujeres, por lo que la aportación de las mujeres y sus sesgos compensatorios en la creación de la IA es

lidad que las escasas iniciativas de incorporar valor social al diseño de la IA provengan de mujeres. Iniciativas como *Fundación Ellis*<sup>15</sup>, *UN Global Plus*, *Opal Project*, *Partnershiponai.org*, *Women4Ethical AI* (UNESCO) realizan análisis y tratamiento de datos usando técnicas de Inteligencia Artificial para el bien social centrada en el ser humano, y no para el beneficio económico en cualquiera de sus manifestaciones capitalistas.

La representación es clave para garantizar una IA justa, equitativa y democrática. Hasta que los sistemas de IA reflejen nuestra sociedad en toda su diversidad, causarán más problemas de los que resuelven. Sin representación, los conjuntos de datos sesgados utilizados para entrenar algoritmos perpetuarán estereotipos de género.

## 2. EDUCACIÓN, BRECHA DE GÉNERO Y REPRESENTACIÓN DE LA MUJER EN EL DISEÑO DE LA IA

Parece entonces que el problema del androcentrismo en las IA tiene su causa inicial en la infrarrepresentación de las mujeres en su diseño, construcción y desarrollo. Si indagamos en este campo observamos como resulta muy complicada la representación de la mujer en estos campos si, ya desde la infancia, el acceso a la educación y las expectativas de futuro que surgen en las niñas no son idénticas a la de los niños. Un examen global nos puede llevar a la engañosa conclusión de que las oportunidades existen de manera similar, al margen del género; no obstante, esta visión hay que ponderarla con la interacción de las diferentes estructuras sociales y de los distintos procesos generales e individuales en los que participan las mujeres y condicionan enormemente sus trayectorias vitales. Aunque el condicionante protagonista sería la maternidad y todo lo que ella acarrea, las diferencias sociales estructurales, psicosociales e institucionales que la mujer padece, influyen en su trayectoria vital y, por tanto, educativa. Es cierto que las mujeres eligen voluntariamente otras

---

casi inexistente. A menos que incentivemos la representación en la industria y la academia para aumentar la diversidad de la fuerza laboral en IA, el sesgo de diseño continuará reproduciendo estos estereotipos de género. SCHEELE, C., (European Institute for Gender Equality) *Artificial intelligence and gender equality 30 de marzo de 2022*, <https://eige.europa.eu/about/director-speeches/artificial-intelligence-and-gender-equality> (08/01/2024)

En lo relativo a España, solo un 12% de quienes participan en el desarrollo de innovaciones ligadas a la IA y machine learning con capacidad de decisión de alto nivel son mujeres. Igualmente. Solo representan el 11% de las personas que programan código fuente. Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad junto con el Ministerio de Igualdad: <https://www.inmujeres.gob.es/actualidad/noticias/2020/Julio/SociedadDigital.htm> (08/01/2024)

<sup>15</sup> <https://ellisalicante.org/es/> (08/01/2024)

carreras ajenas a la tecnología digital y de ahí su infrarrepresentación. Tratar de equilibrar la representación femenina en estos campos no es tarea sencilla puesto que no hay barreras fácticas ni tangibles que impidan a las mujeres matricularse masivamente en estos grados, se trata simplemente de un acto volitivo. Sin ánimo de polemizar se podría afirmar que, en el fondo, muchas decisiones de este tipo (deseo de estudiar esto o aquello) vienen determinadas por el papel que se fomenta de las mujeres en la sociedad: centrado en el servicio y cuidado social. Por eso estamos ante un problema de estructura social y mental que obedece a condicionantes tan arraigados, tan intrínsecos a la sociedad actual que son difíciles desterrar.

No se niega la existencia de una igualdad de oportunidades formal entre el hombre y la mujer, incluso constitucionalmente exigida, en el entorno educativo; pero esta aparente igualdad, estas expectativas teóricamente idénticas, no produce los mismos resultados. ¿Por qué? Sencillamente, porque las circunstancias de vida que rodean a hombres y a mujeres (relaciones familiares, opciones y logros educativos, formación de una familia, patrones de movilidad geográfica, patrones y decisiones de participación en el mercado laboral) no son idénticas y ejercen una influencia, tanto separada como conjunta, sobre la capacidad de las mujeres para participar en determinados ámbitos, y en modos que difieren sustancialmente de los de los hombres. Lo que se conoce como *enfoque del curso de la vida* (*Life Course Analysis*)<sup>16</sup> incorpora una perspectiva sistémica para explicar por qué las mujeres están presentes o ausentes de los diferentes contextos de la sociedad digital. Por ello, es crucial considerar la educación formal e informal a lo largo de la vida como un catalizador de las diferentes trayectorias académicas, profesionales y personales<sup>17</sup>.

Numerosas investigaciones plasman la desigualdad de la mujer en áreas relacionadas con disciplinas STEM (*Science, Technologies, Engineering and Mathematics*) o TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Mientras que STEM hace alusión a competencias y habilidades técnicas en disciplinas o campos como la química, la informática y las tecnologías de la

---

<sup>16</sup> Este enfoque defiende un programa interdisciplinario de estudio que se ocupa de explicar cómo y cuándo se experimentan eventos como dejar el hogar parental, comenzar o disolver una unión, tener un hijo, la migración, el ingreso y la salida del trabajo, y la jubilación. El análisis del curso de vida implica la recopilación de datos del curso de vida junto con el análisis (estadístico) del momento de los eventos (¿cuándo suceden?), su secuencia (¿en qué orden suceden?) y su cantidad (¿cuántos eventos suceden?) <https://www.encyclopedia.com/social-sciences/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/life-course-analysis> (08/01/2024)

<sup>17</sup> Sainz, M., Arrollo, L., y Castaño, C., *Mujeres y digitalización. De las brechas a los algoritmos*, Madrid, Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades, Ministerio de Igualdad, 2020, p. 9, [https://www.inmujeres.gob.es/disenov/novedades/M\\_MUJERES\\_Y\\_DIGITALIZACION\\_DE\\_LAS\\_BRECHAS\\_A\\_LOS\\_ALGORITMOS\\_04.pdf](https://www.inmujeres.gob.es/disenov/novedades/M_MUJERES_Y_DIGITALIZACION_DE_LAS_BRECHAS_A_LOS_ALGORITMOS_04.pdf) (08/01/2024)

información, la ingeniería, las ciencias geológicas, las ciencias de la vida, las matemáticas, la física y la astronomía; TIC, por el contrario, es una terminología más estrecha que hace alusión a las competencias técnicas y habilidades para adquirir puestos de trabajo técnicos ligados a la economía digital, tales como informática o ingeniería de telecomunicaciones<sup>18</sup>. Por ello, analizar la implicación en la etapa educativa de las mujeres en estos ámbitos, nos llevará a entender el porqué de la infrarrepresentación de la visión femenina en el diseño de las IA.

Adoptando el enfoque del *curso de vida* para estudiar las trayectorias vitales de las mujeres en su relación con los ámbitos STEM/TIC, vemos que existen diferencias importantes. Obviamente, los acontecimientos vitales no son experimentados del mismo modo por todas las mujeres, no obstante, podemos establecer un patrón general que traspasa las diferentes fases de educación, empleo y maternidad<sup>19</sup> (siendo éste el aspecto verdaderamente disruptivo)

En el caso de España<sup>20</sup>, tradicionalmente, las carreras técnicas de Ingeniería han sido carreras estudiadas principalmente por hombres, siendo las mujeres una clara minoría. Cabe pensar que el principal motivo de esta situación ha sido de carácter cultural, una combinación de estereotipos y expectativas sociales que hacían que los hombres fueran casi los únicos en escoger carreras de esta tipología. Sin embargo, con el paso de los años, el porcentaje de participación femenina en este tipo de estudios ha ido en ligero aumento, aunque nunca se ha logrado una paridad absoluta. Sorprendentemente, los últimos años muestran un descenso generalizado de interés en las asignaturas STEM/TIC y en la matrícula de carreras relacionadas con ellas, descenso más pronunciado en el caso de las mujeres. Aunque el porcentaje de

---

<sup>18</sup> Informe UNESCO, *I'd blush if I could: closing gender divides in digital skills through education*, 2019, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416?posInSet=3&queryId=67fe5b67-9a8c-4e01-979f-bd00ceb9e8bf> (08/01/2024)

<sup>19</sup> Informe DigitalES, *El desafío de las vocaciones STEM, Por qué los jóvenes españoles descartan los estudios de ciencia y tecnología*, Madrid, Asociación Española para la Digitalización, 2019, p. 27

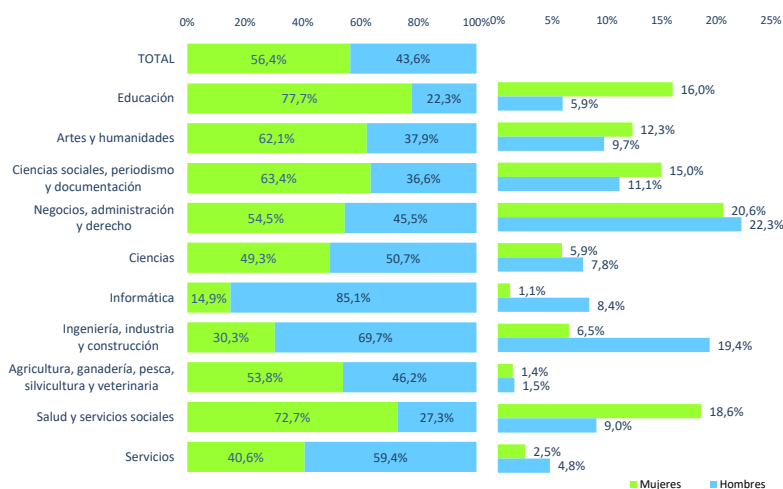
La maternidad es, quizá, el elemento que más altera el curso de vida de la mujer. No solo la maternidad biológica preparto y posparto; sino una maternidad como condicionante de vida en la que la responsabilidad del cuidado de los hijos recae, principalmente, sobre las mujeres. Obviamente, este aspecto provoca un antes y un después en sus carreras profesionales, dada la tendencia que existe en nuestro entorno a que las mujeres asuman este tipo de responsabilidad. De ahí que la conciliación entre la vida laboral y personal de las mujeres suponga un reto constante en el curso de la vida

<sup>20</sup> Datos extrapolables al ámbito internacional como demuestra este estudio del Foro Económico Mundial de 2019: <https://www.weforum.org/agenda/2019/03/surprising-stats-about-gender-inequality/> (08/01/2024)

alumnas en las universidades españolas es superior al de los alumnos, cuando se trata de carreras STEM/TIC éstas representan la minoría, lo que lleva a la conclusión de que su presencia en las otras ramas de estudio es mayor<sup>21</sup>. Los informes “Igualdad en cifras” de la Unidad de Igualdad del Ministerio de Educación y Formación Profesional, correspondientes al curso académico 2020-2021 describen perfectamente este panorama. Las mujeres suponen la mayoría de alumnado estudiado un grado superior, un 56.1 % frente al 43.9% de los hombres. Solo un 29.5 % de los matriculados en ingeniería, industria y construcción son mujeres; pero cuando hablamos de informática la brecha es manifiestamente más llamativa. El 14.1% de los alumnos matriculados en la carrera de Informática son mujeres, mientras que el 85.9% son hombres<sup>22</sup>.



Distribución porcentual del alumnado matriculado en estudios de Grado según sexo y ámbito de estudio. Curso 2021-2022



Fuente: Estadísticas Universitarias. Estadística de estudiantes. MCNU  
 Nota: Detalles metodológicos, información ampliada, y posteriores actualizaciones se encuentran disponibles en:  
<https://www.universidades.gob.es/estadistica-de-estudiantes/>

¿Cuál es la causa de este desajuste? ¿A qué se debe que las mujeres, aun siendo mayoría en la universidad, no lo sean en las carreras técnicas de ingeniería y de informática? Obviamente, la razón no obedece a limitaciones externas, sino puramente al libre albedrío de las mujeres ¿Qué puede determi-

<sup>21</sup> Informe DigitalES, op. Cit., nota 18, pp. 32-38.

<sup>22</sup> <https://www.educacionyfp.gob.es/gl/dam/jcr:747b15e9-1154-4e53-a7e6-9c2db1db5477/gradoestudio.pdf> (08/01/2024)

nar sus preferencias a la hora de elegir? O, si no hay nada que predetermine o condicione ¿cómo es tan alto el desajuste comparado con otros campos de estudio? Aunque no se puede afirmar con exactitud las razones por las que se producen estas divergencias, diversos estudios analizan motivaciones que van desde la menor confianza en sí mismas; la preferencia por carreras con mayor orientación social o la combinación de estereotipos y expectativas sociales. Cualquiera de estos motivos nos lleva a otros interrogantes similares en una cadena prácticamente infinita. Entre estas razones mencionadas, una llama poderosamente la atención y es que, por lo general, las mujeres persiguen una finalidad más social a la hora de escoger su futuro profesional y, por ende, la carrera que van a estudiar ¿Por qué prefieren las mujeres salidas profesionales con finalidad social? En este caso, la respuesta vuelve a ser estructural; la educación, los parámetros sociales y los ejemplos con los que se convive dictaminan que la mujer sienta que ha de estar “más al servicio de la sociedad” que los hombres, el papel que la sociedad da a la mujer, siempre es de servicio. La cultura de género en España está fuertemente anclada en una sólida estructura familiar que, además, desempeña un papel central a la hora de cuidar menores, enfermos y personas dependientes<sup>23</sup> Prueba de ello es que las mujeres ocupan un 72.3% en grados relacionados con la salud y servicios sociales, un 77.8% en educación o un 63.1% en ciencias sociales, periodismo y documentación. Todos estos datos, ¿son fruto de la casualidad? Desde luego que no<sup>24</sup>, pero las consecuencias están claras: existe un patrón de infrarrepresentación de mujeres en ámbitos STEM/TIC, por el contrario, si se logra incrementar la participación de las mujeres en el diseño de las tecnologías, se contribuirá a la efectiva igualdad de género en las IA.

---

<sup>23</sup> Informe DigitalES, op. Cit., nota 18, pp, p. 25.

<sup>24</sup> Diferentes medidas se están barajando, pero, todas ellas, conllevan críticas y peligros. A finales de marzo (2023) se han propuesto, desde el Ministerio de Universidades, diferentes medidas para rebajar la brecha de género en las diferentes matriculaciones (ya sea masculina o femenina). Para ello se podrían fijar cuotas de género masculinas o femeninas y/o reducir las matrículas al género infrarrepresentado. El ministro Subirats afirma que *“la falta de mujeres en algunas disciplinas y la falta de hombres en otras disciplinas (en especial las ciencias de la salud y las educativas) requiere tener una mirada sistémica, intervenir desde edades muy tempranas para trabajar los modelos que influyen en la infancia, tratar de mejorar los programas didácticos para no participar del silenciamiento de muchas autoras e investigadoras, fomentar el pensamiento híbrido en todo el itinerario educativo (es decir, acercar unas disciplinas a otras, de manera que se puedan mezclar lógicas); y medir el impacto y evaluar la eficacia de las acciones que se van desarrollando”*. Para ello se ha puesto en marcha la campaña “dale la vuelta” (<https://www.youtube.com/watch?v=IyaXRIw7oRo>) para sensibilizar a la población.

<https://www.universidades.gob.es/universidades-se-marca-como-objetivo-revertir-la-segregacion-por-estereotipos-de-genero-en-los-estudios-universitarios/> (08/01/2024)

### 3. RENACIMIENTO DE LA IA: ALGORITMOS PERPETUADORES DE LA BRECHA DE GÉNERO

Hace tiempo que la IA ha dejado de ser el argumento central de películas y libros enmarcados en el género de ciencia ficción y, al contrario que hace 10 años, en la actualidad una conversación sobre IA no nos redirige mentalmente a *Skynet*<sup>25</sup>, sino a ChatGPT<sup>26</sup>. La robótica y la Inteligencia artificial han entrado a formar parte de la vida cotidiana, poco a poco, de manera paulatina, sin grandes convulsiones y sin darnos tiempo a reflexionar sobre lo qué va a significar en la mayoría de los ámbitos de nuestra existencia. No pusimos reparos en meter asistentes de voz en nuestras casas, ni en otros pasos intermedios relativamente inofensivos hasta que, bien entrado el 2022 las voces de alarma se han levantado de manera furiosa<sup>27</sup> con la intención de frenar el desarrollo desmedido de estas tecnologías. Aunque las amenazas que se ciernen sobre la sociedad debido a estas tecnologías son transversales y de muy diferente índole, el presente trabajo exige centrarse en la perpetuación de brechas de género que estas IA fomentan.

A priori puede parecer desmedido o tendencioso afirmar que las IA juegan un papel en el mantenimiento o destrucción de la igualdad de género. No obstante, si analizamos técnicamente su funcionamiento confirmamos esta relación indisoluble. Conocer el mecanismo básico del funcionamiento de los algoritmos predictivos a través de los que se ejecutan las IA son imprescindibles por varios motivos: 1- porque es necesario conocer la base de las decisiones que llamamos automatizadas; 2- porque así es posible comprender el origen y el fundamento del sesgo y sus implicaciones en la discriminación; y 3- porque ello permite analizar con perspectiva jurídica los factores a observar para la detección del sesgo y su eventual corrección, si esto fuera posible<sup>28</sup>. Ya sabemos que la IA es tan buena como los datos que procesa<sup>29</sup>, con resultados

---

<sup>25</sup> *Skynet*, la IA que comanda a las máquinas en la saga de *Terminator*, es capaz de manejar el arsenal militar de los Estados Unidos prescindiendo del ser humano y capaz de aprender por sí sola. El intento de los humanos de desconectarla los convierte en amenaza y comienza su aniquilación. CAMERON, JAMES, *Terminator* (26-10-1984)

<sup>26</sup> Interfaz de lenguaje conversacional con una IA <https://openai.com/product/gpt-4> (08/01/2024)

<sup>27</sup> Elon Musk y más de 1.000 personas se han unido para firmar una carta abierta en la que afirman que creen que existen riesgos inminentes para la sociedad si no frenamos la creación de potentes sistemas de IA. Las firmas se recogen en el siguiente link <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (08/01/2024)

<sup>28</sup> Rivas Vallejo, P., op. Cit., nota 4, p. 33.

<sup>29</sup> Guanche, E. C., *La Historia del algoritmo: los fallos en la Inteligencia Artificial*, UNESCO, <https://www.unesco.org/es/articulos/la-historia-del-algoritmo-los-fallos-de-la-inteligencia-artificial> (08/01/2024)

tan discriminatorios o no como los datos de los que se nutre el proceso de toma de decisiones<sup>30</sup>.

IA, algoritmos y Big data funcionan interconectados, en una retroalimentación constante. Mientras que el Big data almacena y procesa cantidades masivas de datos, extraídos y organizados para proporcionar información, la IA combina algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que imiten determinadas funciones del ser humano, como puede ser la toma de decisiones. Por ello, la IA se nutre de los datos introducidos y aprende de ellos, creando y reconociendo patrones, así como desarrollando soluciones sofisticadas de analítica para todo tipo de sectores. Son sistemas que se complementan por lo que, de la misma manera que el Big Data es necesario para la IA para nutrirse de contenido y construir su inteligencia<sup>31</sup>, pasa en idéntico sentido a la inversa; ingentes cantidades de datos carecerían de valor sin los modelos de IA. Puede ocurrir que, aunque el diseño de un algoritmo no esté sesgado y sea aparentemente neutro, su alimentación, a través de macrodatos produzca un resultado sesgado. De ahí que resulta imprescindible, igualmente, actuar en la forma cómo tales datos alimentan el algoritmo y cómo son categorizados y volcados al algoritmo para que éste aprenda de ellos<sup>32</sup>.

Los ingenieros que suministran datos son personas humanas, y de ahí que los datos suministrados a los algoritmos sean el fiel reflejo de comportamientos previos, históricos o sociales que la minería de datos procesa, reduce a un patrón y replica o reproduce, consolidando el sesgo o prejuicio que contiene en un contexto de confianza irreflexiva en su validez, e incluso ampliando el impacto de estas desigualdades<sup>33</sup>. Quizá este último aspecto sea el más grave y el que genera una mayor indefensión, pues existe una confianza absoluta en las decisiones de las tecnologías, creyendo que la máquina no puede ser discriminatoria por lo que su decisión siempre será neutra, racional y basada en los principios más esenciales de la lógica. Y nada más lejos de la realidad.

Es más, los sesgos cognitivos pueden aparecer en cualquiera de los diferentes momentos de su desarrollo en los que intervienen seres humanos: la recopilación de datos; la elección o creación de los modelos de IA; y/o el

---

<sup>30</sup> Si preguntamos a Chat GPT (a través de Bing) sobre las causas del dolor de tripa no incluirá entre sus respuestas ninguna relativa a la menstruación (al menos hasta el 14/12/23). Al estar la investigación médica mayoritariamente centrada en hombres, los sesgos y la falta de representatividad que existe dentro del mundo de la medicina se trasladan a las inteligencias artificiales que se nutre de patrones históricos. El resultado es discriminatorio por ser incompleto.

<sup>31</sup> Llorente Sanchez-Arjona, M., op. Cit., NOTA 1, p.245.

<sup>32</sup> Rivas Vallejo, P., op. Cit., nota 4, p. 53.

<sup>33</sup> Ibid., p. 58.

despliegue. No se trata de sesgos específicos de quienes desarrollan la IA o interactúan con ella, sino sesgos presentes en todos los humanos; sesgos que, al trasladarse a la IA en algunas o todos los momentos o fases de su ciclo de vida, se perpetúan y amplifican su impacto negativo. No siempre son sesgos discriminatorios (como los raciales y de género), pero muchos de ellos se acaban transformando<sup>34</sup>.

En la mayoría de los casos, el uso de las IA tiene como finalidad la automatización de decisiones, de manera que éstas sean más rápidas, más eficientes y neutras, objetivas e imparciales que las que pueden llevar a cabo los seres humanos. Más allá del marco puramente empresarial y capitalista –en el que abundan– es bien conocido como los sistemas de IA ya se están implantando en el ámbito de las investigaciones policiales para tratar de anticiparse a la comisión de delitos (*Predictive policing*)<sup>35</sup> o en otros campos en los que el ser humano es más vulnerable. En este contexto, la posibilidad de que los sistemas de IA se apoyen en sesgos y los perpetúen, adquiere unas dimensiones francamente preocupantes, pues no solamente hablamos de consecuencias económicas y sociales más o menos graves; sino también de resultados tan determinantes para el ser humano como la privación de libertad individual. Variados son los ejemplos prácticos que demuestran que no hablamos de potenciales peligros, sino de consecuencias reales que ya se han materializado. Veamos algunos de ellos:

### **3.1. Programa COMPAS**

El programa COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*) es una de las herramientas utilizadas para la evaluación de riesgos en el sistema judicial de EE. UU. desde 1998. En concreto, esta herramienta expone la tasa de reincidencia de un individuo para ayudar a los jueces a determinar si un acusado debe permanecer en la cárcel o quedar libre mientras espera el juicio. Se entrena con los datos históricos de los acusados para encontrar correlaciones entre factores como la edad y sus antecedentes en el sistema de justicia penal, y si esa persona ha sido arrestada antes. Luego usa esas correlaciones para predecir la probabilidad de que un acusado sea detenido por un otro delito durante el período de espera del juicio. Esta pre-

---

<sup>34</sup> Martínez, N., Agudo, U., y Matute, H., “Human cognitive biases present in Artificial Intelligence”, en *Revista Internacional de los Estudios Vascos, RIEV*, 67,2, Donostia, 2022. <https://www.eusko-ikaskuntza.eus/eu/riev/materials-science-powered-by-machine-learning/rart-24781/>

<sup>35</sup> Presno Linera, M.A., *Derechos fundamentales e Inteligencia Artificial*, Madrid, Marcial Pons, 2022, p. 25.

dicción se conoce como la “puntuación de riesgo” del acusado y su objetivo es actuar a modo de recomendación: los acusados de “alto riesgo” deben ser encarcelados para evitar que causen un posible daño a la sociedad; los acusados de “bajo riesgo” deben ser puestos en libertad antes del juicio<sup>36</sup>.

Sobre el papel, este programa y sus algoritmos “secretos” (aquí empiezan los problemas) hacen que la justicia funcione de manera más justa y objetiva, eliminando los posibles sesgos que puedan tener los jueces. En estos casos, en concreto, el sesgo racial y de género. Hemos introducido la consideración *sobre el papel*, dado que la realidad del programa predictivo ha resultado todo lo contrario a lo esperado. Compas utiliza, por ejemplo, el género de las personas, la edad, entorno o la pobreza de los barrios donde viven, como parámetros a la hora de estimar el riesgo. Con todos estos indicadores podemos entrever que el programa, necesariamente, introduce sesgos a la hora de emitir su valoración. Objeto de numerosos estudios, se ha llegado a la conclusión, entre otras, que las personas de raza negra tenían el doble de posibilidades que las personas blancas de ser clasificadas por error como “alto riesgo”.

### 3.2. Programa SAS IBERIA

Con gran júbilo se comunicó, en diciembre de 2020, la firma de un acuerdo entre el Sistema de Violencia de Género de la Secretaría de Estado de Seguridad del Ministerio del Interior y la plataforma SAS (*Analytics Software & Solutions*) con el fin de acelerar el proceso de clasificación del riesgo de reincidencia de agresiones mediante la incorporación de un sistema de analítica avanzada e inteligencia artificial. El *software* gestiona, examina e interpreta las denuncias por violencia de género con el fin de predecir las agresiones reincidentes. La plataforma (utilizada por la Unidad de Violencia de Género (VioGén) de la Secretaría de Estado de Seguridad) combina los millones de datos de las denuncias con información de hasta cincuenta indicadores tales como las condiciones socioeconómicas del núcleo familiar o el grado de vulnerabilidad de las víctimas. Como afirma SAS, el nuevo “agente digital”, la plataforma analítica, apoya a los cuerpos de seguridad en la ardua tarea de análisis de grandes cantidades de datos, automatizando procesos que consumían recursos humanos, que ahora se pueden asignar a la labor protectora de manera más eficiente<sup>37</sup>. Es importante recalcar que su función es “apoyar” y nunca “sustituir”.

---

<sup>36</sup> <https://www.technologyreview.es/s/13800/caso-practico-probamos-por-que-un-algoritmo-judicial-justo-es-imposible> (08/01/2024)

<sup>37</sup> [https://www.sas.com/es\\_es/news/press-releases/locales/2020/viogen-secretaria-estado-seguridad-y-sas-unidos-lucha-contraviolencia-genero-analitica-avanzada-ia.html](https://www.sas.com/es_es/news/press-releases/locales/2020/viogen-secretaria-estado-seguridad-y-sas-unidos-lucha-contraviolencia-genero-analitica-avanzada-ia.html) (08/01/2024)

Como ya vimos anteriormente, la IA no puede funcionar sin el Big Data, sin el análisis de grandes cantidades de datos que hagan factible el proceso de toma de decisión de la IA. Si bien Christian Gardiner, director general de SAS Iberia, defiende que su empresa y sus programas son embajadores de lo que se conoce como Data4Good<sup>38</sup>, lo cierto es que la introducción de todos estos datos y el análisis de los indicadores decisivos de este programa van a estar, necesariamente, sesgados por nacionalidad, domicilio, edad o perfil económico. Las tecnologías de inteligencia artificial y *machine learning* de SAS son capaces de distinguir aquellos casos donde se va a producir algún tipo de reincidencia, predecir cuándo y cuántas veces va a ocurrir.

### **3.3. Programa Recursos Humanos de Amazon**

Con bastante antelación con respecto al resto de las empresas privadas o al propio sector público, ya en 2014 Amazon implantó un programa de contratación de personal basada en una IA. De este modo, gran parte del peso en sus procesos de contratación de personal y recursos humanos se colocaron en manos de inteligencias artificiales (desarrolladas en el seno de la propia compañía) para optimizar los esfuerzos en materia de captación de talento y encontrar el candidato ideal para cada puesto<sup>39</sup>. Si bien todo parecían ventajas en el uso de este sistema, al cabo de un año fue evidente que los resultados que arrojaba esta IA no eran consecuente con los perfiles existentes en el mercado, pues discriminaba sistemáticamente los currículos pertenecientes a mujeres, especialmente en el campo tecnológico o STEM.

¿Cuál era la razón de este desequilibrio? Sencillamente, los datos introducidos para construir la IA. Hemos defendido como los datos usados en los sistemas de IA reproducen estereotipos de género, y que los diseños de estas tecnologías disruptivas pueden contribuir con la perpetuación de roles asociados tradicionalmente a mujeres y hombres<sup>40</sup>.

Finalmente, después de tratar de redefinir las líneas de funcionamiento, el equipo de desarrolladores fue disuelto debido a una obvia pérdida de esperanza en el proyecto sin la certeza de que otros sesgos no se pudieran reproducir en otras direcciones diferentes.

---

<sup>38</sup> Análisis de datos para mejorar la vida de las personas y construir sociedades más seguras e igualitarias.

<sup>39</sup> <https://www.elmundo.es/tecnologia/2018/10/11/5bbe3a12e5fdea0f578b467e.html> (08/01/2024)

<sup>40</sup> Ortiz de Zarate Alcarazo, L. y Guevara Gómez, A., *Inteligencia artificial e igualdad de género. Un análisis comparado entre la UE, Suecia y España*, Madrid, Estudios de Progreso, Fundación Alternativas, 2021, p. 3-4.

No obstante, la automatización del mayor número de procesos posibles sigue siendo el objetivo primordial de Amazon que no iba a rendirse ante el primer gran inconveniente. Según un documento interno de octubre de 2021 etiquetado como *confidencial*, el gigante tecnológico ha estado trabajando para transferir algunas de las tareas de sus reclutadores a robots de inteligencia artificial capaces de predecir qué solicitantes de empleo tendrán éxito en un rol determinado. Y todo esto sin la participación de un ser humano<sup>41</sup>. Veremos cómo resulta este nuevo intento.

Estos tres programas descritos son solo una muestra de los innumerables ejemplos que podemos encontrar, pero no agotan, en absoluto, su enumeración. Además de ellos múltiples aplicaciones de la IA sirven para la adopción de decisiones automatizadas con efectos esenciales en el desarrollo vital de las personas: *Pericles* para la detección de delitos de odio en el contexto de la UE, *SyRI* (*System Risk Indication*) en Países Bajos, sistema *Riscanvi* en Cataluña, etc.

Ya el Reglamento General de Protección de Datos de la UE (RGPD) 2016/679 atisbó este peligro, y estableció en su art. 22 el derecho de todo interesado a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar. Aunque pudiera parecer suficiente, la excepción establecida en el 22.4 en conjunción con el art. 9.2 g) para los casos de Interés Público Esencial, da cobertura a la casi totalidad de los sistemas vistos. En este sentido, y para controlar su uso en el ámbito pena, el Parlamento Europeo dictó en 2021 la Resolución (2020/2016(INI))<sup>42</sup> centrada en “La inteligencia artificial en el Derecho penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales”. En esta Resolución se reconoce el uso desproporcionado que países ajenos a la UE hacen de sistemas basados en IA, destacando de manera específica el potencial de sesgo y discriminación derivado del uso de aplicaciones de IA, como el aprendizaje automático, en particular por lo que se refiere a los algoritmos en los que se basan dichas aplicaciones; observa que los sesgos pueden ser inherentes a los conjuntos de datos subyacentes, especialmente cuando se utilizan datos históricos, introducidos por los desarrolladores de los algoritmos o generados cuando los sistemas se aplican en entornos del mundo real; señala que los resultados de las aplicaciones de inteligencia artificial dependen necesariamente de la calidad de los datos utilizados, y que estos sesgos inherentes tienden a aumentar gradualmente y, por tanto, perpetúan y amplifican la discrimina-

---

<sup>41</sup> <https://www.xataka.com/magnet/amazon-lleva-tiempo-despidiendo-a-sus-reclutadores-motivo-simple-ahora-tiene-robots> (08/01/2024)

<sup>42</sup> [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_ES.html) (08/01/2024)

ción existente, en particular con respecto a las personas pertenecientes a determinados grupos étnicos o comunidades racializadas.

La supervivencia de los sesgos en la IA, e incluso su impulso; junto con el resto de peligros éticos, sociales y políticos asimismo derivados, reclama una respuesta contundente mediante la creación de auténticas normas positivas con prohibiciones y obligaciones concretas. Un análisis normativo demuestra que nos encontramos en fases iniciales de la regulación, las cuales no aportan, hoy en día, soluciones positivas concretas que resuelva fehacientemente esta (y otras) brechas discriminatorias. Aunque este trabajo no puede ni pretende ahondar en las tendencias globales de regulación tendente a erradicar estos problemas, el futuro Reglamento de la UE sobre IA<sup>43</sup>, las Recomendaciones sobre la ética de la UNESCO de noviembre de 2021<sup>44</sup> y el Borrador Convenio [marco] sobre el Desarrollo, el Diseño y la Aplicación de inteligencia artificial del Consejo de Europa<sup>45</sup>; regularán la IA frenando los potenciales ataques de ésta hacia la igualdad de género.

#### 4. CONCLUSIONES: LA IA Y LA PERVIVENCIA DEL ANDROCENTRISMO

Ha sido mencionado anteriormente cómo, para muchos lectores, puede resultar desmedida la preocupación que mostramos por la supervivencia y potenciación de la brecha de género en las Inteligencias Artificiales. A pesar de ello, un mero vistazo al panorama de estas innovaciones nos expone la supervivencia del androcentrismo. En en buena medida, la mujer está en la IA para colmar las necesidades del hombre. *Desde chatbots y asistentes de voz, hasta algoritmos en buscadores y sistemas de reconocimiento facial, demuestran cómo los estereotipos de género permanecen en el diseño de la IA y cómo se hace necesaria la incorporación de una perspectiva que respete el principio de la igualdad de género en los desarrollos tecnológicos.* La ONU llama la atención en algo tan simple como la feminización de los asistentes de voz. Quizá no es la más grave, pero sí la más clara exposición

---

<sup>43</sup> La propuesta de Reglamento sobre IA presentada por la Comisión el 21 de abril de 2021 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>) junto con las enmiendas aportadas por el Parlamento Europeo ([https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_ES.html)) (08/01/2024) culminarán en el futuro Reglamento sobre la IA (la mal llamada Ley de Inteligencia Artificial) que tendrá en cuenta los potenciales peligros que la IA puede provocar en la lucha por la igualdad entre géneros, estableciendo la necesidad de abordar el problema desde el origen, asegurando la participación de las mujeres en la industria que desarrolla la IA.

<sup>44</sup> <https://www.unesco.org/es/articulos/recomendacion-sobre-la-etica-de-la-inteligencia-artificial> (08/01/2024)

<sup>45</sup> <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/cahai> (08/01/2024)

de la pervivencia del androcentrismo en las innovaciones tecnológicas. Hoy en día, y con raras excepciones, la mayoría de los asistentes de voz son exclusivamente mujeres, o femeninos por defecto, tanto en nombre como en el sonido de su voz. *Amazon tiene Alexa, nombrada por la antigua biblioteca de Alejandría; Microsoft tiene a Cortana, nombrada por un sistema de inteligencia artificial en el videojuego HALO que se proyecta como una mujer sensual con poca ropa; Apple tiene a Siri, nombrada por el creador noruego del Iphone 4S y que significa “mujer hermosa que te lleva a la victoria” en nórdico; y Google, aunque mantiene el nombre de la compañía en su asistente, su voz es inequívocamente la de una mujer*<sup>46</sup>. Casos más cercanos son Sara (Correos), Irene (Renfe) o Aura (Movistar).

Del mismo modo, en la casi totalidad de películas que versan sobre IA, ésta es mujer (o, en algunos casos, niños), al margen de que se encuentre más o menos confeccionada físicamente. Desde Skynet<sup>47</sup> en Terminator, pasando por Her (Scarlett Johansson, 2014), Ex –machina (Alicia Vikander, 2014), hasta la reciente WifeLike (Elena Kampouris, 2022) las IA adoptan la forma y/o voz de mujeres, pero no solo de mujeres, sino de mujeres guapas y sensuales.

Cierto es, que, para justificar la decisión de convertir a los asistentes de voz en mujeres, empresas como Amazon y Apple han citado trabajos académicos (sobre todo dirigidos al marketing) que demuestran que las personas prefieren una voz femenina a una voz masculina, pero lo cierto es que el uso de voces de mujer va casi siempre unido a tareas consideradas amables y menos trascendentes –claro estereotipo de que la mujer está principalmente destinada a la atención y al servicio–, mientras que las voces masculinas denotan autoridad. Esta polémica lleva años en el panorama de la actualidad<sup>48</sup> y no parece que vaya a resolverse pronto.

Sumando todos estos elementos percibimos que nada ha cambiado en el mundo digital con respecto al mundo estrictamente físico, los roles siguen siendo los mismos y la baza de la innovación tecnológica, entre la que destaca la IA, para solventar la brecha de género, parece irremediabilmente condenada a escaparse entre los dedos.

Aún no es tarde para dar un giro radical y cambiar la situación; no tanto tratando de escapar forzosamente de estos sesgos, sino dejando participar a personas que tengan otros sesgos enfrentados a éstos a fin de compensarlo. Es cierto que existe una clara voluntad política y legislativa de dar respuesta

---

<sup>46</sup> <https://news.un.org/es/story/2019/06/1456961> (03/06/2019)

<sup>47</sup> A pesar de que la 5ª entrega Skynet (*Terminator: Genisys*, 2015) adquiriría la forma de hombre, en resto de entregas lo sugerían o mostraban como personaje femenino.

<sup>48</sup> Véase la campaña publicitaria “Voces en la igualdad”

a una nueva realidad social cada vez más sensibilizada con los problemas que emanan de las desigualdades sociales. No obstante, la tradicional y arcaica desigualdad basada en el género no se combate solo a golpe de BOE, este cambio ha de venir necesariamente acompañado de una educación en valores que huya de determinados estereotipos anclados en la sociedad<sup>49</sup>. Como ya dijimos anteriormente, mientras no cambie el papel y la visión que se fomenta de las mujeres en las sociedades antiguas y actuales, siempre centrado en el servicio y cuidado social, poco podrá hacerse por aumentar la representación de éstas en el mundo TIC. Por eso nos enfrentamos a un problema de estructura social y mental que obedece a condicionantes tan arraigados e intrínsecos a la sociedad actual que son prácticamente imperceptibles y, por tanto, permanentes<sup>50</sup>. Ciertamente, las normas sobre igualdad de trato y prohibición de discriminación se han revelado ineficaces por sí solas a la hora de eliminar las desigualdades que tiene su origen en prejuicios educacionales y culturales contra la mujer profundamente arraigados en la sociedad<sup>51</sup>.

De ahí que la primera medida que podría buscarse, e incluso obtenerse, sería necesariamente eliminar la distribución desigual de trabajo no remunerado y de las responsabilidades de cuidado social que existen, hoy en día, entre hombres y mujeres en la casi totalidad de las sociedades. La Unesco habla de esta distribución desigual como una brecha más, en la recomendación 89<sup>52</sup> del texto *Recomendaciones sobre la Ética en la IA*. A pesar del acierto de la UNESCO al dar visibilidad a esta desigualdad, no creo que se trate de una brecha más, sino del auténtico origen del resto de brechas y desigualdades.

---

<sup>49</sup> Llorente Sanchez-Arjona, M., op.cit., nota 1, p.25.

<sup>50</sup> Solo tenemos que analizar cómo el ámbito laboral no acaba de entender y apoyar a los padres que deciden acogerse a la prestación por nacimiento y cuidado del menor en vez de la madre. De hecho, el cambio de denominación desde *prestación de maternidad y paternidad* a *prestación por nacimiento y cuidado del menor* se manifiesta totalmente compatible con el cambio estructural de mentalidad que la sociedad necesita.

<sup>51</sup> Llorente Sanchez-Arjona, M., op.cit., nota 1, p.36.

<sup>52</sup> <https://www.unesco.org/es/articulos/recomendacion-sobre-la-etica-de-la-inteligencia-artificial> (08/01/2024)

