

# 1. La transparencia y el uso de sistemas automatizados de control y toma de decisiones en las plataformas digitales: Algunas consideraciones a la discriminación algorítmica

*Djamil Tony Kahale Carrillo, Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT)*

**Sumario:** 1. Situación de la Propuesta de la Comisión para mejorar las condiciones laborales de las personas que trabajan a través de plataformas digitales - 2. Situación en España - 3. Algunas consideraciones: ¿existe la discriminación algorítmica?

## **1. Situación de la Propuesta de la Comisión para mejorar las condiciones laborales de las personas que trabajan a través de plataformas digitales**

El artículo 6 de la Propuesta de la Comisión para mejorar las condiciones laborales de las personas que trabajan a través de plataformas digitales, titulado “Transparencia y uso de sistemas automatizados de control y toma de decisiones”<sup>1</sup>, señala la exigencia de las plataformas digitales de informar a los trabajadores de plataformas de las siguientes cuestiones:

- a) Los sistemas de seguimiento automatizado que se utilizan para controlar, supervisar o evaluar el rendimiento laboral de los trabajadores de plataformas a través de medios electrónicos. Lo que podría denominarse herramientas de control:
  - El hecho de que dichos sistemas se utilizan o están en proceso de utilizarse.
  - Las categorías de acciones controladas, supervisadas o evalua-

---

<sup>1</sup> Los resultados de esta investigación provienen de la ayuda concedida por el Ministerio de Universidades en el marco del Programa Estatal para Desarrollar, Atraer y Retener Talento, subprograma estatal de Movilidad, del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación 2021-2023.

das por dichos sistemas; incluida la evaluación por parte del destinatario del servicio.

- b) Los sistemas automatizados de toma de decisiones que se utilicen para tomar o apoyar decisiones que afecten significativamente a las condiciones de trabajo de los trabajadores de la plataforma; en particular, su acceso a las asignaciones de trabajo, ingresos, seguridad y salud en el trabajo, tiempo de trabajo, promoción y situación contractual, incluida la restricción, la suspensión o la finalización. Lo que podría denominarse herramientas de dirección:
- El hecho de que dichos sistemas se utilizan o están en proceso de utilizarse.
  - Las categorías de decisiones que se toman o se apoyan en dichos sistemas.
  - Los principales parámetros y la importancia relativa de esos parámetros principales en la toma de decisiones automatizada, incluyendo la forma en que los datos personales del trabajador de la plataforma o comportamiento del trabajador de la plataforma influyen en las decisiones.
  - Los motivos de las decisiones de restringir, suspender o cancelar la cuenta, rechazar la remuneración del trabajo realizado; sobre la situación contractual del trabajador de la plataforma o cualquier decisión con efectos similares.

Se advierte que aquella información se deberá facilitar por escrito, en forma de documento, que podrá estar en formato electrónico, que se presentará de forma concisa, transparente, inteligible y fácilmente accesible, utilizando un lenguaje claro y sencillo. Información que se facilitará a más tardar el primer día laborable, así como en caso de cambios sustanciales y en cualquier momento a petición de los trabajadores de la plataforma.

Las plataformas digitales de trabajo, a su vez, informarán, de toda aquella información, a los representantes de los trabajadores de la plataforma y a las autoridades laborales nacionales. Asimismo, se advierte que las plataformas digitales de trabajo no tratarán ningún dato personal relativo a los trabajadores de la plataforma que no estén intrínsecamente relacionados y sean estrictamente necesarios para la ejecución del contrato entre el trabajador de la plataforma y la plataforma laboral digital. En este sentido, las plataformas digitales no podrán:

- a) Tratar datos personales sobre el estado emocional o psicológico del del trabajador de la plataforma.
- b) Tratar datos personales relativos a la salud del trabajador de la plataforma, excepto en los casos contemplados en el artículo 9, apartado 2, letras b) a j), del Reglamento (UE) 2016/679.
- c) Tratar cualquier dato personal en relación con conversaciones privadas, incluido los intercambios con los representantes de los trabajadores de la plataforma.
- d) Recoger cualquier dato personal mientras el trabajador de la plataforma no esté ofreciendo o realizando un trabajo de plataforma.

Con relación a las excepciones que hace referencia el apartado b, antes señalados, respecto a los contemplados en el artículo 9, apartado 2, letras b) a j), del Reglamento (UE) 2016/679, se señalan los siguientes respectivamente:

- “El tratamiento es necesario para el cumplimiento de obligaciones y el ejercicio de derechos específicos del responsable del tratamiento o del interesado en el ámbito del Derecho laboral y de la seguridad y protección social, en la medida en que así lo autorice el Derecho de la Unión de los Estados miembros o un convenio colectivo con arreglo al Derecho de los Estados miembros que establezca garantías adecuadas del respeto de los derechos fundamentales y de los intereses del interesado”.
- “El tratamiento es necesario para proteger intereses vitales del interesado o de otra persona física, en el supuesto de que el interesado no esté capacitado, física o jurídicamente, para dar su consentimiento”.
- “El tratamiento es efectuado, en el ámbito de sus actividades legítimas y con las debidas garantías, por una fundación, una asociación o cualquier otro organismo sin ánimo de lucro, cuya finalidad sea política, filosófica, religiosa o sindical, siempre que el tratamiento se refiera exclusivamente a los miembros actuales o antiguos de tales organismos o a personas que mantengan contactos regulares con ellos en relación con sus fines y siempre que los datos personales no se comuniquen fuera de ellos sin el consentimiento de los interesados”.
- “El tratamiento se refiere a datos personales que el interesado ha hecho manifiestamente públicos”.

- “El tratamiento es necesario para la formulación, el ejercicio o la defensa de reclamaciones o cuando los tribunales actúen en ejercicio de su función judicial”.
- “El tratamiento es necesario por razones de un interés público esencial, sobre la base del Derecho de la Unión o de los Estados miembros, que debe ser proporcional al objetivo perseguido, respetar en lo esencial el derecho a la protección de datos y establecer medidas adecuadas y específicas para proteger los intereses y derechos fundamentales del interesado”.
- “El tratamiento es necesario para fines de medicina preventiva o laboral, evaluación de la capacidad laboral del trabajador, diagnóstico médico, prestación de asistencia o tratamiento de tipo sanitario o social, o gestión de los sistemas y servicios de asistencia sanitaria y social, sobre la base del Derecho de la Unión o de los Estados miembros o en virtud de un contrato con un profesional sanitario y sin perjuicio de las condiciones y garantías contempladas en el apartado 3”.
- “El tratamiento es necesario por razones de interés público en el ámbito de la salud pública, como la protección frente a amenazas transfronterizas graves para la salud, o para garantizar elevados niveles de calidad y de seguridad de la asistencia sanitaria y de los medicamentos o productos sanitarios, sobre la base del Derecho de la Unión o de los Estados miembros que establezca medidas adecuadas y específicas para proteger los derechos y libertades del interesado, en particular el secreto profesional”.
- “El tratamiento es necesario con fines de archivo en interés público, fines de investigación científica o histórica o fines estadísticos, de conformidad con el artículo 89, apartado 1, sobre la base del Derecho de la Unión o de los Estados miembros, que debe ser proporcional al objetivo perseguido, respetar en lo esencial el derecho a la protección de datos y establecer medidas adecuadas y específicas para proteger los intereses y derechos fundamentales del interesado”.

## 2. Situación en España

El artículo 2 de la Propuesta de Directiva define plataforma digital de trabajo como toda persona física o jurídica que preste un servicio comercial siempre que cumpla los requisitos siguientes:

- Que se preste, al menos en parte, a distancia a través de medios electrónicos, como un sitio web o una aplicación móvil.

- Que se preste a petición de un destinatario del servicio.
- Implica, como componente necesario y esencial, la organización de trabajo realizado por personas, independientemente de que dicho trabajo se realice en línea o en un lugar determinado.

Como se desprende de la definición, para su utilización se emplean algoritmos para la asignación de tareas o la adecuación de clientes y trabajadores. Por ello, el legislador español, a través de la Ley 12/2021, de 28 de septiembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, para garantizar los derechos laborales de las personas dedicadas al reparto en el ámbito de plataformas digitales<sup>2</sup>, siguiendo el camino de la Propuesta de Directiva, incorpora en el artículo 64.4 del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores<sup>3</sup>, que el Comité de Empresa será informado:

«por la empresa de los parámetros, reglas e instrucciones en los que se basan los algoritmos o sistemas de inteligencia artificial que afectan a la toma de decisiones que pueden incidir en las condiciones de trabajo, el acceso y mantenimiento del empleo, incluida la elaboración de perfiles».

Bajo este contexto, se observa que el legislador español ha ido un paso más en el tiempo con relación a la Propuesta de Directiva; en el sentido de ya contener en la normativa regulación sobre la información que deben tener los representantes de los trabajadores. No obstante, la Propuesta de Directiva contiene más detalle que la legislación nacional. Por tanto, España tendrá que, en el caso de aprobarse la Propuesta, incluir en su norma lo referente al tema de estudio. Queda claro que la Propuesta contiene más detalle. Por lo que resulta plausible la actuación de la Unión Europea en mejorar las condiciones laborales de las personas que trabajan a través de plataformas digitales.

### **3. Algunas consideraciones: ¿existe la discriminación algorítmica?**

La Unión Europea (UE) ha advertido de los riesgos para los derechos fundamentales como consecuencia del uso de algoritmos informáticos, sistemas de Inteligencia Artificial y decisiones automatizadas por lo

---

<sup>2</sup> BOE núm. 233, de 29 de septiembre de 2021.

<sup>3</sup> BOE núm. 255, de 24 de octubre de 2015.

que “debe hacerse una distinción entre cantidad y calidad de los datos a fin de facilitar la utilización eficaz de los macrodatos (algoritmos y otras herramientas analíticas); y que los datos y/o los procedimientos de baja calidad en los que se basan los procesos de toma de decisiones y las herramientas analíticas podrían dar lugar a algoritmos sesgados, correlaciones falsas, errores, una subestimación de las repercusiones éticas, sociales y legales, el riesgo de utilización de los datos con fines discriminatorios o fraudulentos y la marginación del papel de los seres humanos en esos procesos, lo que puede traducirse en procedimientos deficientes de toma de decisiones con repercusiones negativas en las vidas y oportunidades de los ciudadanos, en particular los grupos marginalizados, así como generar un impacto negativo en las sociedades y empresas”<sup>4</sup>.

En este mismo sentido, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha indicado que “los avances tecnológicos requieren también de la reglamentación del uso de datos y de la responsabilidad sobre el control de los algoritmos en el mundo del trabajo (...) Se ha demostrado que los algoritmos utilizados para encontrar puestos de trabajo pueden perpetuar sesgos de género (...) Encauzar y administrar la tecnología en favor del trabajo decente. Esto significa que los trabajadores y directivos han de diseñar la concepción del puesto de trabajo. Significa también que se adopte un enfoque de la inteligencia artificial «bajo control humano» que garantice que las decisiones definitivas que afectan al trabajo sean tomadas por personas. Debería establecerse un sistema de gobernanza internacional de las plataformas digitales del trabajo que exija a estas plataformas (y a sus clientes) que respeten determinados derechos y protecciones mínimas”<sup>5</sup>.

El Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la “Inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad” (Dictamen de iniciativa) (2017/C 288/01) define Inteligencia Artificial (IA) como aquel “concepto que engloba muchas otras (sub) áreas como la informática cognitiva (cognitive computing: algoritmos capaces de razonamiento y comprensión de nivel superior —huma-

---

<sup>4</sup> Resolución del Parlamento Europeo, de 14 de marzo de 2017, sobre las implicaciones de los macrodatos en los derechos fundamentales: privacidad, protección de datos, no discriminación, seguridad y aplicación de la ley (2016/2225(INI)).

<sup>5</sup> INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (2019): *Trabajar para un futuro más prometedor*, ILO.

no—), el aprendizaje automático (machine learning: algoritmos capaces de enseñarse a sí mismos tareas), la inteligencia aumentada (augmented intelligence: colaboración entre humanos y máquinas) o la robótica con IA (IA integrada en robots). Sin embargo, el objetivo fundamental de la investigación y el desarrollo en materia de IA es la automatización de comportamientos inteligentes como razonar, recabar información, planificar, aprender, comunicar, manipular, observar e incluso crear, soñar y percibir”.

A la Inteligencia Artificial, asimismo, se le ha definido como aquellos “sistemas de software (y en algunos casos también de hardware) diseñados por seres humanos que, dado un objetivo complejo, actúan en la dimensión física o digital mediante la percepción de su entorno a través de la obtención de datos, la interpretación de los datos estructurados o no estructurados que recopilan, el razonamiento sobre el conocimiento o el procesamiento de la información derivados de esos datos, y decidiendo la acción o acciones óptimas que deben llevar a cabo para lograr el objetivo establecido. Los sistemas de IA pueden utilizar normas simbólicas o aprender un modelo numérico; también pueden adaptar su conducta mediante el análisis del modo en que el entorno se ve afectado por sus acciones anteriores”<sup>6</sup>.

Por último, también se ha definido la IA como aquel “conjunto de métodos, teorías y técnicas científicas cuyo objetivo es reproducir, mediante una máquina, las habilidades cognitivas de los seres humanos. Los desarrollos actuales buscan que las máquinas realicen tareas complejas previamente realizadas por humanos. Sin embargo, el término inteligencia artificial es criticado por expertos que distinguen entre “fuerte” IA (pero capaz de contextualizar problemas especializados y variados de forma completamente autónoma manera) y AI “débiles” o “moderados” (alto rendimiento en su fi campo de entrenamiento). Algunos expertos argumentan que las IA “fuertes” requerirían avances significativos en la investigación básica, y no solo simples mejoras en el rendimiento de los sistemas existentes, para poder modelar el mundo en su conjunto. Las herramientas identificadas en este documento se desarrollan utilizando métodos de aprendizaje automático, es decir, IA “débiles”<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> GRUPO INDEPENDIENTE DE EXPERTOS DE ALTO NIVEL SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (2019): *Directrices éticas para una IA fiable*, Comisión Europea, Bruselas: p. 48.

<sup>7</sup> *Carta ética europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno*, de 4 de diciembre de 2018.

De las anteriores definiciones se puede inferir que el algoritmo juega un papel importante, dado que representa el papel básico y central dentro de aquellas tecnologías y, por ende, se ha presentado como herramienta imponente en las relaciones laborales. La Real Academia Española, no obstante, define algoritmo en dos acepciones<sup>8</sup>. Por una parte, como aquel conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema. Por otra, el método y notación en las distintas formas del cálculo.

La Carta ética europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno, de 4 de diciembre de 2018 define algoritmo como aquella “secuencia finita de reglas formales (operaciones lógicas e instrucciones) que permiten obtener un resultado de la entrada inicial de información. Esta secuencia puede ser parte de un proceso de ejecución automatizado y aprovechar modelos diseñados a través del aprendizaje automático”. Los matemáticos, sin embargo, lo definen como aquel “conjunto de reglas que, aplicada sistemáticamente a unos datos de entrada apropiados, resuelven un problema en un número finito de pasos elementales”<sup>9</sup>. Por consiguiente, los algoritmos contribuyen, por una parte, a formalizar un conjunto de reglas de decisión; por otra, a efectuar cadenas de cálculos que permiten el análisis de múltiples variables, seleccionando, de entre ellas, la mejor<sup>10</sup>.

Las principales características comunes de los algoritmos son las siguientes<sup>11</sup>:

- a) Precisos: Objetivos, sin ambigüedad; es decir, se distinguen con claridad.
- b) Ordenados: Muestran una secuencia clara y precisa para poder llegar a la solución.
- c) Finitos: Contienen un número determinado de pasos para llegar a un fin.
- d) Concretos: Ofrecen una solución determinada para la situación o problema planteados.
- e) Definidos: Están delimitados, solo procesan la información y las operaciones que tienen.

---

<sup>8</sup> [www.rae.es](http://www.rae.es)

<sup>9</sup> PEÑA MARI, Ricardo (2006): *De Euclides a Java, la historia de los algoritmos y de los lenguajes de programación*, Nívola, Madrid.

<sup>10</sup> MERCADER UGUINA, Jesús (2019): “Algoritmos y derecho del trabajo”, *Actualidad Jurídica Uriá Menéndez*, núm. 52: p. 64.

<sup>11</sup> GÓMEZ FLORES, Luis (2017): “Algoritmo”, *Vida Científica*, Vol. 5, núm. 10.



Sin embargo, se ha señalado que los algoritmos “son fórmulas, parámetros, reglas o instrucciones que accionan las plataformas digitales de las empresas de reparto. Los algoritmos, es decir las fórmulas, parámetros, reglas o instrucciones, las diseña y decide implementarlas el empresario, o alguien en su nombre. Las plataformas digitales, cual otra herramienta o maquinaria, son propiedad del empresario, que como tal goza y dispone de las mismas comprometiendo a otros (ajenidad y subordinación). El empresario, por medio o a través de su plataforma digital de gestión algorítmica (sistema de inteligencia artificial), organiza, dirige o administra y controla la empresa (directa, indirecta o implícitamente) de acuerdo a sus intereses, decisiones empresariales que, también, inciden en las condiciones de trabajo, en el acceso y el mantenimiento del empleo de los repartidores, cuya subordinación laboral a tales instrucciones empresariales resulta así manifiesta”<sup>12</sup>.

Los algoritmos se están utilizando en procesos de contratación, promoción profesional, evaluación de desempeño profesional, asignaciones de tareas, remuneración y despido<sup>13</sup>. Por tanto, áreas de los recursos humanos en el que las manifestaciones discriminatorias por razón de sexo son más sobresalientes; especialmente, en las plataformas digitales.

Las plataformas digitales de trabajo, por ejemplo, emplean algoritmos para la asignación de tareas o la adecuación de clientes y trabajadores. Todo ello ha generado que se transforme un proceso clásico de recursos humanos que normalmente implicaba la interacción humana. Las prácticas tradicionales de recursos humanos basan la selección de personal, en gran medida, en los niveles de formación y la experiencia. Bajo este contexto, la selección algorítmica se configura por un conjunto de indicadores tales como las puntuaciones, las reseñas de clientes o consumidores, los índices de cancelación o aceptación de trabajos y los perfiles de los trabajadores<sup>14</sup>.

---

<sup>12</sup> PÉREZ AMORÓS, Francisco (2021): “¿Quién vigila al algoritmo?: los derechos de información de los representantes de los repartidores en la empresa sobre los algoritmos de las plataformas de reparto”, *e-Revista Internacional de la Protección Social*, Vol. VI, núm. 1: pp. 173-187.

<sup>13</sup> FERNÁNDEZ GARCÍA, Antonio (2020): “Trabajo, algoritmos y discriminación”, en AA.VV., *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Thomson Reuters-Aranzadi, Cizur Menor: p. 512.

<sup>14</sup> INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (2021): *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo. El papel de las plataformas digitales en la transformación del mundo del trabajo*, OIT, Ginebra.

En este mismo sentido, nace el término de látigo digital que es aquella nueva forma de disciplina y control establecidas a través del uso de tecnologías de la información y la comunicación, de manera que los horarios de los trabajadores se fijan y se supervisan por ordenador; generalmente con un algoritmo integrado de mejora continua basado en el promedio de tiempo que tardan los trabajadores en completar determinadas tareas<sup>15</sup>.

El proceso de asignación algorítmica, a su vez, puede tener en cuenta los planes de suscripción del trabajador y los paquetes opcionales adquiridos. En este tipo de proceso se puede correr el riesgo de excluir a algunos trabajadores del acceso a las tareas; de manera particular, a los procedentes de países en desarrollo y a los que tienen ingresos más bajos. Así como a colectivos vulnerables, en este caso, a las mujeres. Los algoritmos, como ya se ha adelantado, valoran, evalúan y califican el rendimiento y el comportamiento de los trabajadores de las plataformas utilizando una serie de parámetros, como las reseñas y las opiniones de los clientes.

El GT29 (actual, Comité Europeo de Protección de Datos) ha destacado en sus Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679 (WP251rev.01) que “la elaboración de perfiles y las decisiones automatizadas pueden plantear riesgos importantes para los derechos y libertades de las personas que requieren unas garantías adecuadas. Estos procesos pueden ser opacos. Puede que las personas no sean conscientes de que se está creando un perfil sobre ellas o que no entiendan lo que implica. La elaboración de perfiles puede perpetuar los estereotipos existentes y la segregación social. Asimismo, puede encasillar a una persona en una categoría específica y limitarla a las preferencias que se le sugieren [...] En algunos casos, la elaboración de perfiles puede llevar a predicciones inexactas. En otros, puede llevar a la denegación de servicios y bienes, y a una discriminación injustificada”.

Por ello, resalta, a su vez, que “los algoritmos de aprendizaje automático están diseñados para procesar grandes volúmenes de información y generar correlaciones que permitan a las organizaciones crear perfiles de personas muy exhaustivos y sólidos. Aunque, en el caso de

---

<sup>15</sup> AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (2018): *Estudio prospectivo sobre los riesgos nuevos y emergentes para la seguridad y salud en el trabajo asociados a la digitalización para 2025*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo: p. 45.

la elaboración de perfiles, conservar datos puede presentar ventajas, dado que el algoritmo podrá aprender de un mayor número de datos, los responsables del tratamiento deben cumplir el principio de minimización de datos al recoger datos personales y garantizar que conservan dichos datos durante no más tiempo del necesario y de forma proporcional a los fines del tratamiento de los datos personales”.

Se han dado voces al manifestar, por una parte, que los “algoritmos pueden ser sumamente precisos pero son ciegos a las emociones a diferencia de las personas pero cuando incorporan sentimientos pierden su fría lógica, se humanizan y pueden, también, discriminar. Ello ocurre porque el aire que respiran los algoritmos, los datos, pueden encontrarse viciado por lo que las decisiones automatizadas resultantes se encontrarán, igualmente, corrompidas (sesgos, discriminación, etc.)”<sup>16</sup>.

Por otra, a “las empresas que utilicen los mismos análisis razonables de Big data o algoritmos de IA les costará diferenciarse estratégicamente. Las personas con competencias sociales muy desarrolladas son capaces de valorar el contexto emocional y las conexiones de las decisiones estratégicas. Pueden llevar la contraria, hacer preguntas difíciles o ilógicas. Tienen imaginación y saltos intuitivos que la IA tardará en replicar”<sup>17</sup>.

Todo ello trae como resultado la creación de un nuevo tipo de discriminación: “discriminación algorítmica” que es aquella que se origina cuando un individuo o colectivo recibe un tratamiento arbitrario como consecuencia de la toma de decisiones automatizadas<sup>18</sup>. Bajo este contexto, también entra la discriminación que realiza el algoritmo a la mujer. Por ello se afirma que las diferencias de oportunidades en el mundo del trabajo para la mujer se ha diversificado de la siguiente manera: “a) en el acceso al empleo, con serias desventajas incluso con altos niveles de formación de las mujeres; b) en las condiciones de permanencia en el mercado de trabajo, especialmente por seguir enfrentando las mujeres mayoritariamente las responsabilidades de hogar y familia y debido a la persistencia de brecha salarial por trabajo de igual valor; y c) la promoción profesional a puestos de especial responsabi-

---

<sup>16</sup> MERCADER UGUINA, Jesús (2021): “Algoritmos: personas y números en el Derecho Digital del trabajo”, *La Ley*, núm. 2.394: p. 9.

<sup>17</sup> BRUNO CASSIMAN, Sandra (2018): “Las personas son la ventaja competitiva”, *Insight*, núm. 150: pp. 10-11.

<sup>18</sup> MERCADER UGUINA, Jesús (2021): “Algoritmos: personas y números en el Derecho Digital del trabajo”, *La Ley*, núm. 2.394: p. 9.

lidad o que requieren capacidades de liderazgo, lo que responde a sofisticados sistemas filtros de elección/exclusión de las mujeres o techo de cristal”<sup>19</sup>.

Las tecnologías basadas en el big data, en ocasiones, agudiza la discriminación a consecuencia de sesgos implícitos en los datos, reforzando sesgos sexistas, incluso racistas y clasistas que intentaban resolver. La negociación colectiva juega un papel importante para evitar este tipo de discriminación contra la mujer por lo que se aboga una revisión sólida en la toma de decisiones en el uso de IA. Por consiguiente, verificar los prejuicios y la discriminación es clave, dado que aquellos sistemas deben ser lo más inclusivos y sostenibles posible. Por lo que se requiere una verificación adecuada para que no existan sesgos para categorías particulares de trabajadoras, edad, género, personas con discapacidad, minorías étnicas o determinantes socioeconómicos.

La falta de transparencia respecto de cómo la IA analiza los datos y aprende podría llevar a que se comportase de manera imprevistas e insegura. En el caso de los algoritmos de aprendizaje profundo, no es posible determinar qué factores utiliza el programa para alcanzar su conclusión. Si los trabajadores no entienden cómo funcionan los sistemas, podrían resultarles difícil interactuar con ellos correctamente, reconocer cuándo no funcionan bien y saber cómo reaccionar en esos casos. Los trabajadores también podrían padecer estrés si no saben lo que está ocurriendo, qué datos se pueden recoger acerca de ellos y con qué fines.

Por consiguiente, puede producir problemas de salud y bienestar, así como a una baja productividad y a un incremento de las bajas por enfermedad. Si se informara a los trabajadores de cuál es su rendimiento en comparación con el de otros —o quizá con el de las máquinas—, podría generar presión sobre el rendimiento, ansiedad y baja autoestima. Sin embargo, desde otra óptica, los nuevos tipos de algoritmos analíticos/inteligentes combinados con el acceso a grandes conjuntos de datos podrían facilitar una supervisión más efectiva de la salud y seguridad en el trabajo en tiempo real y un mejor conocimiento de aquellos riesgos en general<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> RAMOS QUINTANA, Margarita (2017): “El futuro de las mujeres. El futuro de la humanidad: más derechos efectivos para un empoderamiento real”, en AA.VV., *Conferencia Internacional Tripartita. El futuro del trabajo que queremos, Iniciativa del Centenario de la OIT (1919-2019)*, Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Madrid: pp. 245-246.

<sup>20</sup> AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO

Existen sindicatos que abogan por la “recopilación, el procesamiento de los datos de los empleados y el diseño del algoritmo deben regularse a través de la negociación colectiva y hay que prestar especial atención al riesgo de una monitorización excesiva y de opacidad en los algoritmos. La RLT (representación legal de los trabajadores) debe estar informada de las condiciones y criterios de aplicación en las decisiones de procesos automatizados para garantizar que se respetan los derechos y condiciones laborales de las personas trabajadoras”<sup>21</sup>.

La IA conlleva nuevos retos, dado que permite a las máquinas aprender y tomar decisiones y ejecutarlas sin intervención humana. Las decisiones adoptadas mediante algoritmos pueden dar datos incompletos y, por tanto, no fiables, que pueden ser manipulados por ciberataques, produciendo el sesgo o simplemente estar equivocados. Aplicar de forma irreflexiva la tecnología a medida que se desarrolla produciría resultados problemáticos; así como la renuencia de los ciudadanos a aceptarla o utilizarla.

Para poner solución a la permeabilidad de la IA y los algoritmos frente al sesgo invisible se proponen las siguientes recomendaciones<sup>22</sup>:

- a) La utilización de datos no sesgados para crear algoritmos.
- b) La conformación de equipos de programación más diversos e inclusivos que ayuden a identificar y prevenir los sesgos de género, edad y raza en los datos usado.
- c) El aumento de la presencia de mujeres especialistas en programación y desarrollo de software.
- d) La formación en perspectiva de género de profesionales TIC.
- e) La realización de auditorías de los algoritmos con el objetivo de descifrar las asunciones en las que basan sus conclusiones y la legislación en materia de discriminación, igualdad de género y derechos humanos para regular su funcionamiento y codificación. Bajo este contexto, el GT29 señala que deben realizarse comprobaciones de los algoritmos utilizados y desarrollados por los sistemas

---

(2018): *Estudio prospectivo sobre los riesgos nuevos y emergentes para la seguridad y salud en el trabajo asociados a la digitalización para 2025*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo: p. 12.

<sup>21</sup> COMISIONES OBRERAS (2020): *Guía de negociación colectiva y digitalización 2020*, Cuadernos de acción sindical, CCOO, septiembre: p. 25.

<sup>22</sup> MATEOS SILLERO, Sara y GÓMEZ HERNÁNDEZ, Clara (2019): *Libro Blanco de las Mujeres en el ámbito tecnológico*, Secretaría de Estado para el Avance Digital, Ministerio de Economía y Empresa, Ministerio de Economía y Empresa, Madrid.

de aprendizaje automático para comprobar que funcionan según lo previsto, y que no producen resultados discriminatorios, erróneos o injustificados<sup>23</sup>.

- f) La rendición de cuentas y el establecimiento de marcos éticos para regular los algoritmos.
- g) La tarea de aumentar la transparencia en los procesos de toma de decisiones de algoritmos.

El GT29 recomienda que “en lugar de ofrecer una compleja explicación matemática sobre cómo funcionan los algoritmos o el aprendizaje automático, el responsable del tratamiento debe considerar la utilización de formas claras y exhaustivas de ofrecer información al interesado, por ejemplo: (i) las categorías de datos que se han utilizado o se utilizarán en la elaboración de perfiles o el proceso de toma de decisiones; (ii) por qué estas categorías se consideran pertinentes; (iii) cómo se elaboran los perfiles utilizados en el proceso de decisiones automatizadas, incluidas las estadísticas utilizadas en el análisis; (iv) por qué este perfil es pertinente para el proceso de decisiones automatizadas; y (v) cómo se utiliza para una decisión relativa al interesado”<sup>24</sup>. La OIT aboga por promover la transparencia y la rendición de cuentas en materia de programación de algoritmos para los trabajadores y las empresas<sup>25</sup>.

Los responsables del tratamiento deben indicar procedimientos y medidas adecuados para evitar errores, imprecisiones o discriminaciones. El GT29, en este sentido, señala que “estas medidas deben utilizarse de forma cíclica, no solo en la fase de diseño, sino también de forma continua, ya que la elaboración de perfiles se aplica a personas”. De esta manera, permite comprobar que “los algoritmos utilizados y desarrollados por los sistemas de aprendizaje automático funcionan según lo previsto, y que no producen resultados discriminatorios, erróneos o injustificados”.

<sup>23</sup> GRUPO DE TRABAJO SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS DEL ARTÍCULO 29 (2018): *Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679*, (WP251rev.01), Adoptadas el 3 de octubre de 2017 y revisadas por última vez y adoptadas el 6 de febrero de 2018: p. 36.

<sup>24</sup> GRUPO DE TRABAJO SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS DEL ARTÍCULO 29 (2018): *Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679*, (WP251rev.01), Adoptadas el 3 de octubre de 2017 y revisadas por última vez y adoptadas el 6 de febrero de 2018: p. 35.

<sup>25</sup> INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (2021): *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo. El papel de las plataformas digitales en la transformación del mundo del trabajo*, OIT, Ginebra: p. 12.

La Agencia Española de Protección de Datos recuerda que el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, general de protección de datos (RGPD)<sup>26</sup>, prohíbe, con carácter general, la toma de decisiones basadas “únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles” cuando produzca “efectos jurídicos en el interesado o le afecte significativamente de modo similar” (por ejemplo, ser descartado de un proceso de selección).

Sin embargo, aquellas decisiones se podrán llevar a cabo cuando sean necesarias para la celebración o ejecución de un contrato. En la medida en que se trata de una excepción a la regla general, dicha necesidad debe ser interpretada restrictivamente. Por ejemplo, es “admisibles la decisión automatizada en procesos de selección con numerosos candidatos para realizar una primera criba excluyendo a quienes incumplen alguna condición o requisito esencial, como la ausencia de titulación suficiente (Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679 del Grupo de Trabajo del Artículo 29”.

No resulta admisible que las decisiones basadas en la utilización de algoritmos y la elaboración de perfiles en el proceso de selección causen discriminación. En el supuesto de que el resultado de la decisión vulnere derechos fundamentales, el diseño del algoritmo debe ser modificado. Por ejemplo, “Contratación de un número significativamente mayor de hombres que de mujeres”.

Por lo que “el procedimiento debe contemplar algún mecanismo de intervención humana si la persona afectada así lo solicita, además de un cauce para que esta persona exprese su opinión y, en su caso, impugne la decisión. Asimismo, tendrá derecho a recibir una explicación de la decisión tomada después de tal evaluación (considerando 71 del RGPD). Para ser considerada como intervención humana, el responsable del tratamiento debe garantizar que cualquier supervisión de la decisión sea significativa, en vez de ser únicamente un gesto simbólico. (...) Debe llevarse a cabo por parte de una persona autorizada y competente para modificar la decisión. Como parte del análisis, debe tener en cuenta todos los datos pertinentes”<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> Diario Oficial de la Unión Europea L 119/1, de 4 de mayo de 2016.

<sup>27</sup> AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE DATOS (2021): *La protección de datos en las relaciones laborales*, Agencia Española de Protección de Datos, Madrid: p. 24.



Los sindicatos, por ejemplo, recomiendan, por una parte, impulsar la igualdad de género y la diversidad entre las personas encargadas de programar y auditar algoritmos; dado que resulta casi imposible diseñar algoritmos inclusivos y con perspectiva de género si aquellos que confeccionan estas herramientas no representan a la sociedad en donde se aplicarán sus decisiones. Por consiguiente, se deben establecer normas de diversidad en los equipos que programan estas soluciones informáticas, que favorezcan la presencia de mujeres y colectivos minoritarios en los mismos, todo ello al objeto de transponer el equilibrio de género existente en la sociedad. Por lo que abogan por las carreras profesionales específicas que favorezcan el equilibrio de género, al establecer cuotas si fuese preciso o creando becas académicas que persigan este objetivo<sup>28</sup>.

Por otra, como ya se ha adelantado, indican que todas las decisiones algorítmicas que tengan impacto sobre los trabajadores deberán auditar-se. Ello acreditaría y certificaría que “las decisiones son independientes de cualquier sesgo en el set de datos de entrada, que están separadas de dichos datos de entrada en términos de proceso y suficiencia, y verificará que los resultados finales son competentes, veraces, justos, precisos, sin omisiones y que respetan los derechos y libertades de las personas trabajadoras. No debemos olvidar que estamos, al fin y al cabo, ante herramientas de trabajo, y, por tanto, deben estar sometidas al mismo grado de seguridad, inspección y trazabilidad que sus hermanas tangibles. Todas estas auditorías podrán realizarse regularmente, al objeto de evaluar el impacto durante la vida efectiva de cada algoritmo. El Estado dotará a las Inspecciones de Trabajo de los recursos necesarios para poder ejecutar estas auditorías, creando unidades especializadas a tal efecto, que tendrán la potestad legal de comprobar la idoneidad del desempeño de cualquier algoritmo aplicable en las relaciones laborales. Adicionalmente, se les dotará de las atribuciones disciplinarias y sancionadoras que sean precisas para hacer cumplir la normativa vigente en cada momento”<sup>29</sup>.

A la norma jurídica, además desde el plano a la ético-social, le corresponde “trazar el debido equilibrio transaccional para crear las condiciones de uso o de gestión algorítmica que maximicen sus ventajas y minimicen los riesgos”<sup>30</sup>. Por ello, como ya se ha comentado, en el caso

---

<sup>28</sup> SERVICIOS DE ESTUDIOS DE UGT (2021): *Las decisiones algorítmicas en las relaciones laborales*, UGT, Madrid: pp. 6-7.

<sup>29</sup> SERVICIOS DE ESTUDIOS DE UGT (2021): *Las decisiones algorítmicas en las relaciones laborales*, UGT, Madrid: pp. 6-7.

<sup>30</sup> MOLINA NAVARRETE, Cristóbal (2021): “«Duelo al sol» (digital). ¿Un algoritmo



del legislador español ya se ha hecho eco en el que la representación legal de los trabajadores tenga derecho a “ser informado por la empresa de los parámetros, reglas e instrucciones en los que se basan los algoritmos o sistemas de inteligencia artificial que afectan a la toma de decisiones que pueden incidir en las condiciones de trabajo, el acceso y mantenimiento del empleo, incluida la elaboración de perfiles”.

Los sindicatos abogan que se “debe hacer reflexionar al empleador sobre el porqué y si realmente es necesario introducir la gestión algorítmica en las relaciones laborales. Si la respuesta se limita a un simple “porque podemos”, o “porque es la moda”, o “porque todo el mundo lo hace”, no se debería seguir adelante. La gestión algorítmica debe tener un propósito definido, unos objetivos claros y una lógica explicable y beneficiosa para la gestión del trabajo. Alegar que algo, por muy moderno o innovador que sea, es mejor que lo actual per se, es un argumento falaz y debe descartarse desde su génesis”. Por lo que se debe “clarificar que el uso de algoritmos, en ningún caso y en ninguna circunstancia, podrá ser usado por el empleador para evadir la responsabilidad de sus actos. Las decisiones que afectan a las personas trabajadoras son siempre responsabilidad del empleador y siempre deben obedecer a la ley aplicable, además de que deben responder a una razón explicable y de acuerdo con criterios transparentes”<sup>31</sup>.

Por último, señalan, por un lado, que el marco conceptual de la negociación colectiva conducirá sobre dos líneas de trabajo: principios rectores y políticas aplicables, como puede observarse en la siguiente tabla.

PRINCIPIOS RECTORES Y POLÍTICAS APLICABLES	
<b>Principios rectores</b>	Protección de datos, y de los principios principales aquí reseñados, desde el inicio del diseño y por defecto
	Proporcionalidad, necesidad, idoneidad y transparencia
	Codecesión con la representación legal de los trabajadores
	Priorizar la prevención por encima de la detección
	Gobernanza colectiva/conjunta en la recopilación y tratamiento datos

controla mi trabajo? Sí; a tu empresa también”, *Revista de Trabajo y Seguridad Social*. CEF, núm. 457, 2021: p. 7.

<sup>31</sup> SERVICIOS DE ESTUDIOS DE UGT (2021): *Las decisiones algorítmicas en las relaciones laborales*, UGT, Madrid: pp. 8 - 9.

PRINCIPIOS RECTORES Y POLÍTICAS APLICABLES	
Políticas aplicables	Participación de sindicatos y personas trabajadoras en todas las etapas
	Implementar y hacer cumplir la codecisión en la legislación laboral en todos los estados miembros de la UE
	Las empresas deben recopilar certificaciones y códigos de conducta
	Priorizar una gobernanza colectiva/conjunta

**Fuente:** SERVICIOS DE ESTUDIOS DE UGT (2021): *Las decisiones algorítmicas en las relaciones laborales*, UGT, Madrid: pp. 9 y 10.

Por otro, advierten de que la proliferación de despidos realizados por algoritmos demuestra la necesidad de acelerar una ley europea sobre Inteligencia Artificial que acote, regule y disuada de estas prácticas a pesar de que se trate de prácticas vetadas por el Reglamento General de Protección de Datos. La Comisión Europea (CE) presentó, como ya se ha señalado, su propuesta para promulgar una Ley de Inteligencia Artificial, que regulará el funcionamiento de los algoritmos y la IA en las relaciones laborales. Por consiguiente, todas las empresas deberán cumplir unos requisitos antes, durante y después de la puesta en marcha de algoritmos laborales. Por lo que urge a acelerar la promulgación de dicha Ley otorgándole máxima prioridad, dado que es necesario poner coto a unas herramientas informáticas que atentan contra derechos fundamentales de los trabajadores<sup>32</sup>.

En definitiva, “la inteligencia artificial, además de explicable, ha de ser equitativa e inclusiva, sin sesgos y no reproducir desigualdades o incluso aumentarlas. Aun en un mundo de máquinas, el algoritmo lo crea el humano por lo que el diseño y desarrollo de los sistemas de inteligencia artificial han de tener en cuenta aquellas premisas y no escudarse en la aparente objetividad del número. Por su parte, el derecho ha de desplegar las garantías propias de la protección de derechos fundamentales y adaptarlas cuando sea necesario en este entorno digital imparable”<sup>33</sup>.

El artículo 7 de la Propuesta de la Directiva dispone, con relación al control humano de los sistemas automatizados, que los Estados miem-

<sup>32</sup> <https://www.ugtcomunicaciones.es/wordpress/ugt-reclama-acelerar-la-ley-europea-de-ia-para-frenar-la-proliferacion-de-despidos-algoritmos/>

<sup>33</sup> ALAMEDA CASTILLO, María (2021): “La igualdad y la máquina: el algoritmo hace más débil al que ya lo es”, en <https://www.adeccoinstitute.es/diversidad-e-igualdad/la-igualdad-y-la-maquina-el-algoritmo-hace-mas-debil-al-que-ya-lo-es/>

bros velarán por que las plataformas digitales de trabajo supervisen y evalúen el impacto de las decisiones individuales tomadas o apoyadas por sistemas automatizados de seguimiento y toma de decisiones. Por ello, las plataformas digitales de trabajo deberán realizar las siguientes cuestiones:

- Evaluar los riesgos de los sistemas automatizados de seguimiento y toma de decisiones para la seguridad y la salud de los trabajadores de las plataformas, en particular por lo que respecta a los posibles riesgos de accidentes laborales, riesgos psicosociales y ergonómicos.
- Evaluar si las salvaguardias de dichos sistemas son adecuadas para los riesgos identificados teniendo en cuenta las características específicas del entorno de trabajo.
- Introducir las medidas de prevención y protección adecuadas.

No utilizarán los sistemas automatizados de supervisión y toma de decisiones de ninguna que ejerzan una presión indebida sobre los trabajadores o que pongan en peligro la salud física y mental de los trabajadores de plataformas. Asimismo, se exigirá que se garanticen los recursos humanos suficientes para supervisar el impacto de las decisiones individuales adoptadas o apoyadas por sistemas automatizados de seguimiento y toma de decisiones. Se aclara que las personas encargadas por la plataforma laboral digital de la función de supervisión deberán tener la competencia, la formación y la autoridad necesarias para ejercer dicha función. Por lo que estarán protegidas contra el despido, las medidas disciplinarias u otros tratos adversos por anular decisiones o sugerencias de decisiones automatizadas.

## Bibliografía

- AGENCIA ESPAÑOLA DE PROTECCIÓN DE DATOS (2021): *La protección de datos en las relaciones laborales*, Agencia Española de Protección de Datos, Madrid.
- AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO (2018): *Estudio prospectivo sobre los riesgos nuevos y emergentes para la seguridad y salud en el trabajo asociados a la digitalización para 2025*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.
- ALAMEDA CASTILLO, María (2021): "La igualdad y la máquina: el algoritmo hace más débil al que ya lo es", en <https://www.adeccoinstitute.es/diversidad-e-igualdad/la-igualdad-y-la-maquina-el-algoritmo-hace-mas-debil-al-que-ya-lo-es/>

- BRUNO CASSIMAN, Sandra (2018): "Las personas son la ventaja competitiva", *Insight*, núm. 150.
- COMISIONES OBRERAS (2020): *Guía de negociación colectiva y digitalización 2020*, Cuadernos de acción sindical, CCOO, septiembre.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, Antonio (2020): "Trabajo, algoritmos y discriminación", en AA.VV., *Vigilancia y control en el Derecho del Trabajo Digital*, Thomson Reuter- Aranzadi, Cizur Menor.
- GÓMEZ FLORES, Luis (2017): "Algoritmo", *Vida Científica*, Vol. 5, núm. 10.
- GRUPO DE TRABAJO SOBRE PROTECCIÓN DE DATOS DEL ARTÍCULO 29 (2018): *Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679*, (WP251rev.01), Adoptadas el 3 de octubre de 2017 y revisadas por última vez y adoptadas el 6 de febrero de 2018.
- GRUPO INDEPENDIENTE DE EXPERTOS DE ALTO NIVEL SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (2019): *Directrices éticas para una IA fiable*, Comisión Europea, Bruselas.
- INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (2019): *Trabajar para un futuro más prometedor*, ILO.
- INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (2021): *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo. El papel de las plataformas digitales en la transformación del mundo del trabajo*, OIT, Ginebra.
- MATEOS SILLERO, Sara y GÓMEZ HERNÁNDEZ, Clara (2019): *Libro Blanco de las Mujeres en el ámbito tecnológico*, Secretaría de Estado para el Avance Digital, Ministerio de Economía y Empresa, Ministerio de Economía y Empresa, Madrid.
- MERCADER UGUINA, Jesús (2019): "Algoritmos y derecho del trabajo", *Actualidad Jurídica Uría Menéndez*, núm. 52.
- MERCADER UGUINA, Jesús (2021): "Algoritmos: personas y números en el Derecho Digital del trabajo", *La Ley*, núm. 2.394.
- MOLINA NAVARRETE, Cristóbal (2021): "«Duelo al sol» (digital). ¿Un algoritmo controla mi trabajo? Sí; a tu empresa también", *Revista de Trabajo y Seguridad Social. CEF*, núm. 457, 2021.
- PEÑA MARI, Ricardo (2006): *De Euclides a Java, la historia de los algoritmos y de los lenguajes de programación*, Nívola, Madrid.
- PÉREZ AMORÓS, Francisco (2021): "¿Quién vigila al algoritmo?: los derechos de información de los representantes de los repartidores en la empresa sobre los algoritmos de las plataformas de reparto", *e-Revista Internacional de la Protección Social*, Vol. VI, núm. 1.
- RAMOS QUINTANA, Margarita (2017): "El futuro de las mujeres. El futuro de la humanidad: más derechos efectivos para un empoderamiento real", en AA.VV., *Conferencia Internacional Tripartita. El futuro del trabajo que queremos, Iniciativa del Centenario de la OIT (1919-2019)*, Ministerio de Empleo y Seguridad Social, Madrid.
- SERVICIOS DE ESTUDIOS DE UGT (2021): *Las decisiones algorítmicas en las relaciones laborales*, UGT, Madrid.