

Inteligencia Artificial y relaciones laborales

Artificial Intelligence and labor relations

JESÚS R. MERCADER UGUINA

*Catedrático de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social
Universidad Carlos III de Madrid*

Recibido: 20.05.2024 / Aceptado: 09.07.2024

DOI: 10.20318/cdt.2024.8964

*“La tecnología, después de todo, es una excreción humana,
y no debe ser vista como algo ajeno, como un Otro.
Es una parte de nosotros, como la tela es parte de la araña”*

B. LABATUT, MANIAC

Resumen: La lógica algorítmica como instrumento de toma de decisiones irradia sus efectos en múltiples campos del actuar humano y, como no podía ser de otro modo, también en el laboral. El empresario está dispuesto a delegar o, si se prefiere, a descentralizar parte de sus poderes tradicionales trasladando un importante número de decisiones a la presunta objetividad y plena fiabilidad que proporciona el recurso al Big Data y, por extensión, a la Inteligencia Artificial. Y ello en la medida en que su uso actual se proyecta sobre prácticamente la totalidad de las facetas que componen su autonomía organizativa, abarcando desde la selección de trabajadores hasta la forma y modo de ejercicio del poder de dirección, incluyendo las decisiones empresariales de despedir.

Palabras clave: Lógica algorítmica, Big Data, Inteligencia Artificial, poder de dirección y control empresarial.

Abstract: Algorithmic logic as a decision-making tool radiates its effects in multiple fields of human action and, unsurprisingly, also in the workplace. Employers are willing to delegate or, if you prefer, to decentralize part of their traditional powers by transferring a significant number of decisions to the presumed objectivity and full reliability provided by the use of Big Data and, by extension, Artificial Intelligence. And this to the extent that its current use is projected on practically all the facets that make up their organizational autonomy, ranging from the selection of workers to the form and manner of exercising managerial power, including corporate decisions to dismiss.

Keywords: Algorithmic logic, Big Data, Artificial Intelligence, managerial power and business control.

Sumario: I. El esperado Reglamento de Inteligencia Artificial. II. El triángulo de oro del Reglamento de Inteligencia Artificial y su proyección en lo laboral. 1. Los usos de alto riesgo en el ámbito laboral de la IA 2. La gran delegación empresarial y los usos de la IA. A) Procesos de selección de trabajadores sospechosos. B) Los algoritmos dirigen la empresa: La dependencia algorítmica. C) El control algorítmico del trabajo en la era del capitalismo de la vigilancia. a) La expansión del control biométrico. b) El control de la conducta del trabajador: *Minority Report laboral*. 3. Garantías para los sistemas de IA de alto riesgo. 4. Responsabilidades en el uso de los sistemas de alto riesgo. III. El impacto de la IA en el mercado de trabajo: ¿Hacia una cuota de reserva para el trabajo humano?

I. El esperado Reglamento de Inteligencia Artificial

1. Después de un largo período de tramitación y tras sortear variados obstáculos, el Parlamento Europeo ha dado luz verde a la Resolución legislativa del Parlamento Europeo, de 13 de marzo de 2024, sobre la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión [RIA]]. Una norma cuyo objetivo declarado en su primer artículo es promover la adopción de una IA centrada en el ser humano y fiable y garantizar un elevado nivel de protección de la salud, la seguridad, los derechos fundamentales, la democracia y el Estado de Derecho frente a los efectos nocivos de los sistemas de inteligencia artificial en la Unión, apoyando al mismo tiempo la innovación. Su escalonada entrada en vigor (art. 113 RIA) permitirá su adecuada comprensión, pero, a su vez, esta vigencia diferida tendrá que luchar contra el acelerado cambio que vive esta materia donde el futuro se convierte en pasado a enorme velocidad ¹.

La Inteligencia Artificial (IA) ha recibido, por su parte, una precisa definición jurídica en el RIA. Una noción que se alinea definitivamente con la realizada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en mayo de 2019, y que define como sistema de IA a “*un sistema basado en una máquina diseñado para funcionar con distintos niveles de autonomía, que puede mostrar capacidad de adaptación tras el despliegue y que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere de la información de entrada que recibe la manera de generar información de salida, como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones, que puede influir en entorno físicos o virtuales*” (art. 3.1). La norma también busca dotar de un régimen jurídico propio a los que califica de “modelos de IA de uso general” (art. 3.63), denominados en versiones anteriores del RIA como “modelos fundacionales”, esto es, la inteligencia artificial generativa que tiene en ChatGPT su mascarón de proa.

2. En la base de la IA están los algoritmos, pero, ¿qué es un algoritmo? Se entiende por algoritmo, según el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, el “conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema” ². Una tecnología intelectual, se ha dicho, que supone, en última instancia, la sustitución de juicios intuitivos por una respuesta objetivada. Y ello en la medida en que un algoritmo es una receta, un conjunto de instrucciones matemáticas, una secuencia de tareas destinada a conseguir un cálculo o un resultado. Hablando informalmente, un algoritmo es la descripción precisa de los pasos que nos llevan a la solución de un problema planteado. Estos pasos son, en general, acciones u operaciones que se efectúan sobre ciertos objetos. La descripción de un algoritmo afecta a tres partes: entrada (datos), proceso (instrucciones) y salida (resultados). En este sentido, un algoritmo se puede comparar a una función matemática.

Desde nuestra limitada perspectiva, tan alejada de las ciencias exactas, resulta imposible conocer qué son exactamente los algoritmos, aunque sí podemos saber para qué sirven, qué hacen, cuál es su lógica, etc... Si ensayáramos una definición podríamos decir que los algoritmos son formulaciones matemáticas que analizan experiencias pasadas de las que sabemos qué resultado produjeron utilizando para ello

¹ De estas y otras muchas cuestiones vinculadas con este conjunto de transformaciones, me he ocupado en mi monografía, J.R. MERCADER UGUINA, *Algoritmos e inteligencia artificial en el derecho digital del trabajo*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2022. Posteriormente, en “En busca del empleador invisible: algoritmos e inteligencia artificial en el derecho digital del trabajo”, *El Cronista del Estado Social y Democrático de Derecho*, 2022, nº 100 (Ejemplar dedicado a: Inteligencia artificial y derecho), pp.136-145. De los efectos en materia laboral durante la tramitación del RIA me ocupé en los trabajos anteriores y en “*El Reglamento de Inteligencia Artificial entra en la recta final, una primera lectura en clave laboral*”, *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, 2024, nº 67. Y, más recientemente tras su aprobación en “*El Reglamento de Inteligencia Artificial: frecuentemos el futuro*”, *Brief AEDTSS 42/2024* y en “*Los usos de alto riesgo en el ámbito laboral de la IA y la autocertificación*”, *El Foro de Labos*, 9 de mayo de 2024. Muchas reflexiones y contenidos de este trabajo son tributarios de esos antecedentes.

² La Resolución de 21 de septiembre de 2016, de la Comisión de Garantía del derecho de acceso a la información pública de Cataluña, en la reclamación 123/2016, se define el algoritmo como el “procedimiento de cálculo que consiste en cumplir un conjunto ordenado y finito de instrucciones con unos datos especificados para llegar a la solución del problema planteado” o “conjunto finito de reglas que, aplicadas de manera ordenada, permiten la resolución sistemática de un problema, el cual se utiliza como punto de partida en programación informática”.

grandes cantidades de datos (no “muestras”)³, de modo que por medio de lenguaje algébrico y el uso de determinados “indicadores” (“*proxy*”), se extraen predicciones, correlaciones o aproximaciones (no inferencias causales) a partir de las cuáles se identifica qué características o grupo de características han llevado a los mejores resultados que, sobre esta base, permitirían adoptar decisiones automáticas o humanas⁴.

3. No está de más recordar que tanto los sistemas algorítmicos como los de IA descansan en los datos y en la capacidad de computación. Una noción, la de “dato”, que aparece precisamente definida Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos), entendiéndose por tal: “toda representación digital de actos, hechos o información, así como su recopilación, incluso como grabación sonora, visual o audiovisual”. Los datos son el aire de los nuevos ecosistemas productivos, su nutriente fundamental y se han convertido en un recurso esencial para el crecimiento económico, la creación de empleo y el progreso social. Por su parte, el formidable desarrollo de la capacidad de computación que marca fronteras inimaginables con los ordenadores cuánticos, convierte en irresistible esta lógica transformadora que tiene en el trabajo uno de sus centros de gravedad.

4. Definido su ámbito de aplicación, el RIA, como precisa su Considerando (9), conforma un conjunto de normas armonizadas que “*deben aplicarse en todos los sectores y, en consonancia con el nuevo marco legislativo, deben entenderse sin perjuicio del Derecho vigente de la Unión, en particular en materia de protección de datos, (...), derechos fundamentales, empleo, protección de los trabajadores (...)*”. Una regla de salvaguardia con expresa proyección en lo laboral que queda materializada en su art. 2.11: “*El presente Reglamento no impedirá que los Estados miembros o la Unión mantengan o introduzcan disposiciones legales, reglamentarias o administrativas que sean más favorables a los trabajadores en lo que atañe a la protección de sus derechos respecto al uso de sistemas de IA por parte de los empleadores o fomenten o permitan la aplicación de convenios colectivos que sean más favorables a los trabajadores*”. Y es que, como viene a aclarar de nuevo el Considerando (9), esta norma “*tampoco debe afectar en modo alguno al ejercicio de los derechos fundamentales reconocidos en los Estados miembros y a escala de la Unión, incluidos el derecho o la libertad de huelga o de emprender otras acciones contempladas en los sistemas de relaciones laborales específicos de los Estados miembros y el derecho a negociar, concluir y hacer cumplir convenios colectivos o a llevar a cabo acciones colectivas conforme a la legislación nacional*”. De igual modo, se añade, “*el presente Reglamento no debe afectar a las disposiciones destinadas a mejorar las condiciones laborales en el trabajo en plataformas digitales*”, en los términos que defina la recientemente aprobada Directiva en esta materia.

II. El triángulo de oro del Reglamento de Inteligencia Artificial y su proyección en lo laboral

Sobre las anteriores bases, el RIA asienta su actuación sobre lo que podríamos calificar su “triángulo de oro”: aproximación desde el riesgo, garantías y responsabilidades.

1. Los usos de alto riesgo en el ámbito laboral de la IA

5. La antropóloga Mary Douglas sostenía que las sociedades se definen a sí mismas por el modo en que caracterizan y gestionan sus riesgos⁵. El desarrollo de la IA está asociado, de manera inescindible, a los múltiples riesgos que conlleva su incorporación a la dinámica económica y social en su más

³ De enorme interés en D. PEÑA, *Observación y cálculo en estadística con datos masivos*, Madrid, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España, 2022.

⁴ Pues como señala BYUNG-CUL HAN, *No cosas. Quiebras del mundo de hoy*, Barcelona, Taurus, 2021, p. 59, “no sale de lo antes dado hacia lo intransitado” y “resulta ciega para los acontecimientos”.

⁵ *Pureza y peligro: análisis de los conceptos de contaminación y tabú*, Madrid, Siglo XXI, 1973

amplio sentido. Así lo pone de manifiesto la RIA que articula su regulación, precisamente, sobre una aproximación desde la idea de “riesgo”, definida como “*la combinación de la probabilidad de que se produzca un daño y la gravedad de dicho daño*”. El Reglamento establece una jerarquía de riesgos en función del uso de la IA y sobre las categorías detectadas, establece una serie de obligaciones cuyas proyecciones sobre lo laboral resultan más que evidentes.

En este ámbito quedan directamente proscritos los sistemas de reconocimiento de emociones. El RIA expresamente prohíbe “*la introducción en el mercado, la puesta en servicio o la utilización de sistemas de IA para inferir las emociones de una persona física en los ámbitos de la aplicación de la ley (...) en lugares de trabajo (...)*” (art. 5.1 f) RIA). Igualmente se encuentra prohibida “*la introducción en el mercado, la puesta en servicio para este fin específico o el uso de sistemas de categorización biométrica que clasifiquen individualmente a las personas físicas sobre la base de sus datos biométricos para deducir o inferir su raza, opiniones políticas, afiliación sindical, convicciones religiosas o filosóficas, vida sexual u orientación sexual (...)*” (art. 5.1 g) RIA).

6. Pero la pieza esencial del sistema que construye el RIA se asienta en el establecimiento de límites al uso de los sistemas que califica de “alto riesgo” (art. 6.1 y 2 por relación con lo establecido en el Anexo III del RIA). Una noción que, como precisa el Considerando (46), se diseña tomando en cuenta sus efectos, por cuanto incluye entre tales sistemas aquellos que “*tengan consecuencias perjudiciales importantes para la salud, la seguridad y los derechos fundamentales de las personas de la Unión, y dicha limitación reduce al mínimo cualquier posible restricción del comercio internacional, si la hubiera*”. Lo laboral ocupa, también aquí, un papel protagonista. Y es que, como viene a subrayar el considerando (48), “*la magnitud de las consecuencias adversas de un sistema de IA para los derechos fundamentales protegidos por la Carta es especialmente importante a la hora de clasificar un sistema de IA como de alto riesgo. Entre dichos derechos se incluyen el derecho a la dignidad humana, el respeto de la vida privada y familiar, la protección de datos de carácter personal, la libertad de expresión y de información, la libertad de reunión y de asociación, la no discriminación, (y) los derechos de los trabajadores (...)*”.

2. La gran delegación empresarial y los usos de la IA

7. La lectura del art. 6.2 en relación con el Anexo III de RIA ratifica de modo concluyente la referida proyección a nuestro campo. Dicho Anexo III incorpora entre los sistemas de IA de alto riesgo los que afecten al “*empleo, gestión de los trabajadores y acceso al autoempleo*” y, en concreto, a) “*Sistemas de IA destinados a ser utilizados para la contratación o la selección de personas físicas, en particular para publicar anuncios de empleo específicos, analizar y filtrar las solicitudes de empleo y evaluar a los candidatos*” y “b) *sistemas de IA destinados a utilizarse para tomar decisiones o influir sustancialmente en ellas que afecten a la iniciación, promoción y resolución de relaciones contractuales de índole laboral, a la asignación de tareas basada en la conducta individual o en rasgos o características personales, o al seguimiento y evaluación del rendimiento y la conducta de las personas en el marco de dichas relaciones*”. El Considerando (57) justifica dicha inclusión sobre la base de que los mismos: “*pueden perpetuar patrones históricos de discriminación, por ejemplo, contra las mujeres, ciertos grupos de edad, las personas con discapacidad o las personas de orígenes raciales o étnicos concretos o con una orientación sexual determinada, durante todo el proceso de contratación y en la evaluación, promoción o retención de personas en las relaciones contractuales de índole laboral. Los sistemas de IA empleados para controlar el rendimiento y el comportamiento de estas personas también pueden socavar sus derechos fundamentales a la protección de los datos personales y a la intimidad*”. Veamos algunos ejemplos.

A) Procesos de selección de trabajadores sospechosos

8. El uso de los algoritmos y sistemas se está generalizando como un método de selección del personal. Así lo pone de manifiesto la Recomendación CM/Rec (2020) 1, cuando señala que los sistemas

algorítmicos se emplean “con fines predictivos (...) en entornos laborales (...), incluso como parte de los procesos de contratación y selección públicos y privados”. En nuestro país, la Carta de Derechos Digitales, presentada en julio de 2021, cuyo apartado XIX (“Derechos en el ámbito laboral”), además de reconocer el derecho de las personas trabajadoras a sus derechos fundamentales, precisaba también “la garantía de sus derechos frente al uso por la entidad empleadora de procedimientos de analítica de datos, inteligencia artificial y, en particular, los previstos en la legislación respecto del empleo de decisiones automatizadas en los procesos de selección de personal”.

Como señalara el WP251rev.01 del GT 29, en sus “Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679” (en adelante, WP251), las decisiones automatizadas descritas en el art. 22.1 RGD también pueden operar para el desarrollo de procesos precontractuales. Algunas empresas han puesto en manos de un software los procesos de selección de sus trabajadores en la medida en que “los seres humanos son muy buenos en especificar lo que se necesita para un determinado puesto y obtener información de los candidatos, pero son muy malos en la ponderación de los resultados”⁶. Las funciones algorítmicas permiten, una vez definido en detalle un perfil profesional determinado (titulación, años de experiencia, etc. y unos pesos asociados a cada una de esas características), extraer de los “currícula” de los candidatos la información relevante y calcular el más preciso ajuste al perfil deseado.

9. Pero los algoritmos se emplean también en pruebas de selección gamificadas que incluyen preguntas, rompecabezas u otros desafíos utilizados para realizar evaluaciones predictivas sobre un empleado o solicitante de empleo, o para medir características de los mismos que incluyan habilidades como la destreza, el tiempo de reacción u otras capacidades físicas o mentales. Estas evaluaciones, también conocidas como evaluaciones psicométricas basadas en juegos o reclutamiento gamificado, se están convirtiendo en una herramienta de reclutamiento cada vez más común. Se utilizan, junto con las soluciones de pruebas psicométricas tradicionales o como una alternativa a ellas, para hacer que el proceso de contratación sea más efectivo y eficiente para los empleadores y brindar una experiencia atractiva para los candidatos. Sus riesgos, sin embargo, son evidentes⁷.

Los modelos de decisión automatizada pueden limitar o excluir a los solicitantes de empleo a través de más complejas fórmulas y, en ocasiones, generar discriminaciones⁸. Por ejemplo, un sistema de decisión automatizado que mide el tiempo de reacción de un solicitante podría llegar a excluir injustificadamente a personas con ciertas discapacidades. Para evitar este efecto, debería exigirse al empleador que demuestre que un tiempo de reacción rápido durante el uso de un dispositivo electrónico está relacionado con el trabajo y es coherente con la necesidad de la empresa.

El riesgo es aún mayor en el caso de algunos tipos de IA que utilizan técnicas en las que las herramientas de IA “aprenden” extrayendo patrones de los datos, en lugar de que los programadores decidan qué “proxies” son relevantes y que peso darles. Los algoritmos resultantes son a menudo excesivamente complejos y completamente opacos, de tal manera que es difícil para los humanos su interpretación. Como consecuencia, los empleadores que confían en estos tipos de algoritmos no pueden ni siquiera conocer ni explicar las razones de sus selecciones. En todo caso, esta situación conduciría a una discriminación prohibida.

10. Los efectos que en el terreno que venimos analizando puede producir la introducción de algoritmos fue puesto de relieve por el WP251, que subrayó los riesgos de estas fórmulas al señalar 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

⁶ N. R. NATHAN, D. S. ONCE, D. M. KLIEGER, *In Hiring, Algorithms Beat Instinct* /hbr.org/2014/05/in-hiring-algorithms-beat-instinct

⁷ Sobre lo que llama la atención el California’s Fair Employment and Housing Council en sus draft regulations regarding automated-decision systems. <https://www.dfeh.ca.gov/wp-content/uploads/sites/32/2022/03/AttachB-ModtoEmployRegAutomated-DecisionSystems.pdf>

⁸ Como también pone de manifiesto el California’s Fair Employment and Housing Council en sus drafts regulations regarding automated-decision systems.

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”. En esta línea se sitúa también la Recomendación CM / Rec (2020) que ha sentado que debe evitarse que los “desequilibrios sociales y laborales que aún no se han eliminado de nuestras sociedades no se perpetúen deliberada o accidentalmente a través de sistemas algorítmicos”.

11. Lo cierto es que, aunque los ingenieros de software definen parámetros de análisis de minería de datos, crean los clusters, enlaces, y árboles de decisión que generan los modelos predictivos aplicados, los valores humanos están incrustados en cada paso en su diseño, por lo que el establecimiento de sistemas automatizados de decisión y los datos que les sirven de base pueden encontrarse sesgados en su origen, con lo que su tratamiento debe encontrarse sometido a importantes cautelas. La discriminación algorítmica en el acceso al empleo es una realidad y los derechos de los interesados deben contar con garantías reforzadas en estos casos. Así lo ha venido a subrayar el apartado VIII de la Carta de Derechos Digitales donde expresamente se señala que: “*Se fomentará que los procesos de transformación digital apliquen la perspectiva de género adoptando, en su caso, medidas específicas para garantizar la ausencia de sesgos de género en los datos y algoritmos usados*”.

Las discriminaciones por razón de género han aparecido con especial intensidad en las primeras implementaciones de estos sistemas, pero los riesgos de ampliación a otras formas interseccionales, esto es, cuando concurren o interactúan diversas causas generando una forma específica de discriminación (en los términos de la Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación), es más que evidente. Por poner el ejemplo más conocido, Amazon trató de crear un algoritmo para seleccionar candidatos potenciales para trabajos de desarrollador de software y otros puestos técnicos, pero lo abandonó después de apreciar que sistemáticamente solicitantes femeninas cualificadas eran excluidas. La razón de ello se encontraba en que sus modelos informáticos estaban entrenados para examinar a los solicitantes mediante la observación de patrones en los currículos enviados a la empresa durante un período de diez años. Durante este período la mayoría provenía de hombres, un reflejo del dominio masculino en la industria tecnológica ⁹.

12. Pero es importante tener presente que este tipo de resultados discriminatorios no pueden ser evitados simplemente eliminando de los algoritmos atributos especialmente protegidos como el género u otros factores discriminatorios. Cuando las herramientas de IA se construyen utilizando perfiles ricos en datos, pueden terminar confiando en distintos indicadores (“proxies”) a la hora de concretar los criterios de selección. El concepto es relevante jurídicamente, porque esos indicadores son los presupuestos de hecho en cuya virtud se va a tomar una decisión ¹⁰. Así, los algoritmos pueden tomar en consideración criterios adicionales como el lugar de residencia, que está estrechamente relacionado con determinadas circunstancias sociales o personales en muchas ciudades. Un algoritmo que clasifica a los candidatos según el código postal podría situar a numerosos colectivos en desventaja. Del mismo modo, un algoritmo de contratación que selecciona candidatos comparándolos con los empleados actuales puede discriminar si las prácticas pasadas del empleador excluyeron a ciertos grupos. Si, por ejemplo, el empleador tiene muy pocas mujeres trabajando como computadora o programadora, el algoritmo probablemente reproducirá ese patrón cuando trate de predecir las contrataciones más exitosas. De manera similar, un algoritmo que trate de maximizar el “ajuste cultural” recomendará a los solicitantes que son similares a los empleados actuales lo que podría excluir a los candidatos que no se adaptan a ese patrón histórico ¹¹.

⁹ J. DASTIN, *Amazon Scraps Secret AI Recruiting Tool That Showed Bias Against Women*, [https://perma.cc/T6NZ-T4ZW].

¹⁰ A. HUERGO, “Una aproximación a los algoritmos desde el Derecho Administrativo”, en AA.VV., *La regulación de los algoritmos*, Pamplona, Aranzadi, 2021, p. 45.

¹¹ Ejemplos que se toman de P. T. KIM & M. T. BODIE, *Artificial Intelligence and the Challenges of Workplace Discrimination and Privacy*, *Journal of Labor and Employment Law*, 2021, Vol. 35, No. 2, pp. 294-296.

B) Los algoritmos dirigen la empresa: La dependencia algorítmica

13. Pero la promesa de un trabajo hipereficiente da un paso adelante y se inserta también en la propia raíz del poder de dirección empresarial. Los algoritmos están pasando a convertirse en un instrumento básico en la ordenación y gestión de los poderes empresariales. Aunque el recurso a estas fórmulas contaba con antecedentes como criterio matemático de identificación y clasificación, lo cierto es que el desarrollo de estas técnicas permite no solo repetir un proceso mecánicamente, sino además aprender de la experiencia, redefinir las reglas e, incluso, como observábamos líneas atrás, poder llegar a independizarse de su creador a la hora de definir la toma de decisiones.

La “*on-demand economy*” representa la última ola de una también nueva economía digital y un terreno en el que los algoritmos han alcanzado un más extenso desarrollo. Este sector económico posee una amplia definición, pero son las plataformas “*gig*” las que concentran el interés en materia laboral, al permitir a los proveedores individuales proporcionar directamente sus servicios al mercado. Estas plataformas profesionales basan su actuación en algoritmos y, a través de los mismos, efectúan asignaciones de actividades a los profesionales incluidos dentro de las mismas. Los usuarios registrados son clientes de la plataforma y corresponde a esta elaborar una planificación perfecta que permite la asignación más eficiente entre la oferta y la demanda de servicios. En otras palabras, el sistema informático procede a la asignación de tareas asignando el servicio al profesional que en cada momento concreto reúna los requerimientos mejor adaptados a las necesidades del cliente.

14. En estas plataformas, las finalidades a las que sirven los algoritmos se concretan, esencialmente, en tres específicas funciones ¹².

En primer lugar, procede a la asignación de la concreta actividad, de modo que a través de la app se asignan al prestador de servicios los trabajos más cercanos. El sistema funciona mediante el rastreo de la proporción de trabajos que el prestador ha aceptado y realiza un promedio de la evaluación/puntuación que los usuarios han otorgado a quién ha desarrollado el servicio. Se produce, en cierto modo, una cierta subasta de servicios que el algoritmo se encarga de coordinar.

En segundo lugar, estos sistemas asignan tarifas y modifican los precios de los servicios durante los picos de demanda. El precio está determinado por una tarifa estándar y fluctúa de acuerdo con un algoritmo de precios dinámico. Por ejemplo, cuando la demanda supera la oferta, los algoritmos de precios dinámicos lo aumentan hasta que se alcanza el equilibrio de mercado. Su extraordinaria capacidad de análisis les permite establecer precios dinámicos (¹³). Como es obvio, su interés estriba no solo en la originalidad de su cometido, sino en su extraordinaria velocidad y precisión, al analizar una inmensa cantidad de datos. Pero este modo de gestión es bilateral. Los prestadores de servicios pueden utilizar también estos instrumentos para valorar de forma precisa el momento óptimo en el que prestar sus servicios, al poder controlar también los precios de los ofertantes.

Finalmente, el algoritmo permite la evaluación del rendimiento puesto que estos sistemas permiten clasificar y valorar el grado de aceptación de la prestación de los servicios ¹⁴. En efecto, entre las singularidades que ofrecen estas fórmulas se encuentra el establecimiento de sistemas para garantizar la confianza en los prestadores de servicios a través de la valoración de los usuarios. Es una práctica generalizada en todas estas plataformas la existencia de sistemas de evaluación de las tareas. A título de ejemplo, en las plataformas especializadas en transporte de viajeros, después de cada viaje, a los pasajeros y conductores se les da la oportunidad de evaluarse los unos a los otros en base a su experiencia durante el viaje. Es importante tener presente que el valor añadido del modelo de negocio empleado por

¹² M. KYUNG LEE, D. KUSBIT, E. METSKY, L. DABBISH, *Working with Machines: The Impact of Algorithmic and Data-Driven Management on Human Workers*, <http://www.cs.cmu.edu>

¹³ Cuestión que también se proyecta en el ámbito mercantil, A. PÉREZ HÉRNANDEZ, *Algoritmos y derecho de la competencia: un estudio sobre la alineación automática de precios*, *Revista de Derecho Mercantil*, 2019, nº 311.

¹⁴ A. TODOLÍ SIGNES, *The evaluation of workers by customers as a method of control and monitoring in firms: Digital reputation and the European Union's regulation on data protection*, *International Labour Review*, 2020.

las plataformas digitales se encuentra, también, en la capacidad de emplear la plataforma para extraer datos sobre el uso del servicio ¹⁵.

15. La “gestión algorítmica del empleo” se ha convertido en un elemento que puede ser utilizado, incluso para definir el propio concepto de trabajador ¹⁶. Así, la Ley 12/2021 incorpora una nueva Disposición adicional vigesimotercera al ET de acuerdo con la cual: “Por aplicación de lo establecido en el art. 8.1, se presume incluida en el ámbito de esta ley la actividad de las personas que presten servicios retribuidos consistentes en el reparto o distribución de cualquier producto de consumo o mercancía, por parte de empleadoras que ejercen las facultades empresariales de organización, dirección y control de forma directa, indirecta o implícita, mediante la gestión algorítmica del servicio o de las condiciones de trabajo, a través de una plataforma digital”. También camina por esta misma senda la Directiva para mejorar las condiciones laborales de las personas que trabajan a través de plataformas digitales ¹⁷, que sitúa en la dirección algorítmica uno de sus focos centrales de interés. La directiva hará más transparente el uso de algoritmos en la gestión de recursos humanos, prohibirá el uso de sistemas automatizados de seguimiento o toma de decisiones para el tratamiento de determinado tipo de datos personales de las personas que realizan trabajos en plataformas, como datos biométricos o su estado emocional o psicológico y, en fin, buscará garantizar la supervisión y evaluación humana de las decisiones automatizadas, incluido el derecho a que dichas decisiones sean explicadas y revisadas.

16. La “discriminación algorítmica en el empleo” puede ocupar también importantes espacios en este ámbito. Buen ejemplo es la sentencia del Tribunale Ordinario di Bologna que, en su sentencia de 31 de diciembre de 2020 (N. R.G. 2949/2019), declaró discriminatorio el algoritmo Frank utilizado por Deliveroo en su plataforma online para clasificar o definir el “ranking reputacional” de los riders ¹⁸. Según quedó acreditado, los repartidores gozan de dos vías para recibir encargos de viajes por parte de la empresa: pueden reservar sesiones con antelación a través del sistema de reserva SSB (“Self-Service Booking”) o pueden iniciar sesión en tiempo real. El sistema de reserva SSB proporciona a los riders un calendario de disponibilidad de la semana entrante para poder recibir encargos de viaje de acuerdo con un ranking (una clasificación) establecido. Los parámetros de dicha clasificación son la llamada “tasa de fiabilidad” (número de veces en el que el rider no atendió una sesión que previamente reservó) y la “tasa de participación en los picos” (número de veces en que el prestador estuvo disponible para los horarios más relevantes, es decir, de las 20h a las 22h de viernes a domingo). Sobre esta base, la empresa utiliza un algoritmo que, a juicio del referido Tribunal, penaliza de igual forma y sin distinción alguna tanto a los riders que se ausentan temporalmente por motivos injustificados como a los que lo hacen por motivos justificados de enfermedad, cuidado de menores o para ejercer su derecho de huelga. Tal diferencia, concluye el Tribunal, encubre una discriminación algorítmica en el empleo. Y llega a esta conclusión indicando que es indiferente que a los repartidores se les considere trabajadores por cuenta ajena o trabajadores autónomos, dado que en cualquiera de los casos estarán protegidos frente a la discriminación en el acceso al trabajo.

17. Pero el espacio de los algoritmos no solo se encuentra en las economías de plataforma. Estos seguros de que los mismos están llamados a instalarse en el conjunto de empresas como instrumen-

¹⁵ N. SRNICEK, *Platform capitalism*, Cambridge, Polity Press, 2017, p. 47.

¹⁶ Entre los muchos trabajos que han analizado los presupuestos de la laboralidad en estas relaciones, remito especialmente a A. GINÉS I FABRELLAS, *El trabajo en plataformas digitales. Nuevas formas de precariedad laboral*, Pamplona, Aranzadi, 2021.

¹⁷ EUROPEAN COMMISSION, *Consultation Document. First phase consultation of social partners under Article 154 TFEU on possible action addressing the challenges related to working conditions in platform work*, European Commission, Brussels, 2021. Una reflexión de conjunto sobre esta cuestión puede encontrarse en D. PÉREZ DEL PRADO, *El debate europeo sobre el trabajo de plataformas. Propuestas para una Directiva*, Trabajo y Derecho, 2021, n.º 77. Profundizando y enmarcando la misma en una reflexión de conjunta sobre el cambio digital, también D. PÉREZ DEL PRADO, *Derecho, Economía y digitalización*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2023.

¹⁸ Seguimos el excelente resumen que realiza de este pronunciamiento, R. OLIVA LEÓN, *¿Es discriminatorio el algoritmo de Deliveroo que «rankea» a sus riders?*, <https://www.algoritmolegal.com/tecnologias-disruptivas/es-discriminatorio-el-algoritmo-de-deliveroo-que-rankea-a-sus-riders/>. Para una contextualización del pronunciamiento, S. FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, *Relaciones laborales y derechos fundamentales en la era digital. Una visión desde el derecho italiano*, Temas Laborales, 2020, n.º 155, p.188

tos a los que éstas van a recurrir lo que determina que estén llamados a convertirse en un instrumento de gestión capaz de proyectar su uso sobre cualquier tipo y modelo de actividad económica. Pensemos en el uso que puede darse a los mismos en cualquier proceso de decisión que requiera elecciones complejas y uso masivo de datos: procesos de evaluación del desempeño y evaluación de objetivos tan utilizados a la hora de establecer sistemas de retribución variable. Aquí los riesgos tampoco desaparecen. La IA también puede producir resultados sesgados si se entrena con métodos sesgados. Un algoritmo entrenado usando las evaluaciones subjetivas de un supervisor sesgado hará predicciones sistemáticamente sesgadas del futuro desempeño laboral ¹⁹.

C) El control algorítmico del trabajo en la era del capitalismo de la vigilancia²⁰

18. El control a través de sistemas de videovigilancia, microfónicos y telefónicos, el rastreo a través de sistemas de geolocalización; los controles biométricos; el control informático de los niveles de productividad de los trabajadores en tiempo real; el seguimiento de los correos electrónicos y de las navegaciones por internet, conforman una realidad en permanente transformación en la que la vigilancia empresarial se ha convertido en algo más impersonal, pero no por ello menos invasivo. Ciertamente, la idea de la empresa panóptica se hace cada vez más fuerte y los mecanismos de control y seguimiento empresarial adquieren nuevos contenidos y también nuevas dimensiones ²¹.

La importancia de esta materia aparece subrayada por el art. 88.2 RGPD cuando precisa que los tratamientos de datos en el ámbito laboral “incluirán medidas adecuadas y específicas para preservar la dignidad humana de los interesados, así como sus intereses legítimos y sus derechos fundamentales, prestando especial atención a (...) los sistemas de supervisión en el lugar de trabajo”. La LOPD ha venido a incorporar importantes novedades que se proyectan de forma especial en el ámbito que nos ocupa. Ha sido, sin duda, su Título X, en materia de garantías de los derechos digitales, en el que se ha puesto más intensamente el foco de atención. Garantías a las que se añaden las que incorpora el RIA que, como venimos recordando, añade también entre los sistemas de alto riesgo los que “se utilizan (...) para la asignación de tareas y el seguimiento o la evaluación de personas en relaciones contractuales de índole laboral”.

La introducción de nuevas tecnologías en el mundo laboral ha ayudado a reforzar la visión panóptica de la relación de trabajo, así como la idea de un remozado feudalismo virtual. El inspector que ve sin ser visto y los vigilados que no pueden escapar a la mirada vigilante y omnipresente que parece situarse en un mundo incorporal, aunque penetre en el mundo corporal hasta hacerlo transparente. Por ello, los límites a este control invasivo resultan especialmente relevantes en una relación donde los ojos empresariales se encuentran siempre presentes. El uso de algoritmos puede suponer un salto adelante en muchos de estos sistemas y son muchos los ejemplos.

a) La expansión del control biométrico

19. El desarrollo de la tecnología, en su más amplio y extenso sentido, está convirtiendo al cuerpo humano en un espacio de computación y, por tanto, de control. Como gustaba decir a los existencialistas, el cuerpo no es una pantalla entre yo y el mundo, sino que da forma a nuestra forma primaria de ser-en-el-mundo. El ser humano es una máquina (en la conocida expresión de Le Mettrie) en la que todos y cada uno de los factores anatómicos y actuaciones personales ligadas a su funcionamiento tienen

¹⁹ Como señalan, P. T. KIM & M. T. BODIE, *Artificial Intelligence and the Challenges of Workplace Discrimination and Privacy*, Journal of Labor and Employment Law, 2021, Vol. 35, No. 2, p. 295.

²⁰ Parafraseando la conocida obra de S. ZUBOFF, *La era del capitalismo de la vigilancia*, Barcelona, Paidós, 2020.

²¹ Una evolución que empecé a analizar en J. R. MERCADER UGUINA, “Derechos fundamentales de los trabajadores y nuevas tecnologías: ¿hacia una empresa panóptica?”, Relaciones Laborales, 2001, nº 10, pp. 11 a 31. La idea del “panóptico” sigue siendo usada por la doctrina como muestra la obra de M. FERNANDEZ RAMÍREZ, *El derecho del trabajador a la autodeterminación informativa en el marco de la actual empresa “neopanóptica”*, Pamplona, Aranzadi, 2021.

señas diferenciales, propias y específicas, que hacen a cada individuo radicalmente distinto de todos los demás de su especie. Ello permite construir una métrica de cada concreto individuo: la biométrica. Y es que los sistemas biométricos están estrechamente vinculados a una persona, dado que pueden utilizar una determinada propiedad única de un individuo para su identificación o autenticación. Mientras que los datos biométricos de una persona pueden suprimirse o alterarse, la fuente de la que se han extraído en general no puede ser modificada ni suprimida. Los sistemas biométricos quedan, de este modo, referidos a características de los individuos que son universales (todos los individuos las tienen), unívocas (distinguen a cada individuo), permanentes (en el tiempo y en distintas condiciones ambientales) y mensurables (son medibles de forma cuantitativa).

La identidad biológica es propia de cada sujeto y, por tanto, cualquier instrumento que la utilice permitirá, a quien de él se sirva, internarse en el terreno más recóndito que cada ser humano tiene. Podría decirse que, a su través, se puede entrar en la intimidad de la intimidad. Ese carácter invasivo entraña numerosos riesgos para la dignidad humana, riesgos que alcanzan mayor voltaje si tenemos en cuenta que el uso de los sistemas biométricos se está convirtiendo, por momentos, en una potente herramienta de control empresarial ²². No sorprende por ello que RIA mire con especial intensidad los usos biométricos de la IA. Un repaso de las categorías empleadas por el RIA en relación con estos sistemas [“datos biométricos” (art.3.34), “identificación biométrica” (art. 3.35), “verificación biométrica” (art. 3.36), “sistema de reconocimiento de emociones” (art. 3.39), “sistema de categorización biométrica” (art. 3.40), “sistema de identificación biométrica remota” (art. 3.41), “sistema de identificación biométrica remota en tiempo real” (art. 3.42), o “sistema de identificación biométrica remota en diferido” (art. 3.43)] muestra su relevancia. Una relevancia que se proyecta sobre los distintos modelos que se vinculan con los también distintos niveles de riesgo. La era del capitalismo de la vigilancia supone un enorme desafío al que viene a tratar de poner coto esta norma.

En un libro de lectura imprescindible [*Ser o no ser (un cuerpo)*], Santiago Alba Rico señala cómo “millones de imágenes capturadas por cámaras ajenas o servidas por nuestros propios teléfonos móviles han acabado por depositarse en un mundo paralelo mucho más poblado y mucho más frecuentado que el de nuestros espacios corporales, y ello, añade, hasta el punto de que puede decirse sin exagerar que hoy son mucho más visibles nuestras imágenes que nuestros cuerpos”. El resultado es que “el espejo ha triunfado sobre el cuerpo y se ha emancipado de él”. Este nuevo dualismo entre el “cuerpo físico” (con su parte física y su dimensión emocional) y el “cuerpo imagen” nos debe hacer reflexionar sobre el alcance de los retos que tenemos por delante y en los que el “cuerpo” en sus más diversas y plurales dimensiones cobra y cobrará un protagonismo esencial.

b) El control de la conducta del trabajador: *Minority Report* laboral

20. Un ámbito en el que, sin duda, el control algorítmico está llamado a tener un papel relevante es el trabajo a distancia. En el teletrabajo interactivo, el trabajador se encuentra expuesto a vigilancia directa en tiempo real y, en otros casos, sin conexión telemática, este control también es posible, aunque diferido en el tiempo, mediante la utilización de determinados programas *in accounting*. El control computerizado, especialmente utilizado sobre trabajadores informáticos, permite a los supervisores efectuar chequeos periódicos a la actividad del supervisado controlando el número de tecleos por minuto, el número de errores y el tiempo total pasado en el ordenador. En efecto, el llamado *software “in accounting”* permite, previa identificación personal del operador, memorizar el número de operaciones efectuadas por el mismo, el número de errores cometidos al efectuarlas, el tiempo empleado para cada una, el tiempo total de trabajo, la memoria utilizada, el número de frecuencia y la duración de las interrupciones. El seguimiento algorítmico puede llevar consigo soluciones excesivamente invasivas y, por ende, desproporcionadas, que conlleven una vulneración de la intimidad de las personas al producir una

²² Buen ejemplo es el reconocimiento de las emociones, tema del que se ha preocupado A. B. MUÑOZ RUIZ, *Biometría y sistemas automatizados de reconocimiento de emociones: Implicaciones Jurídicas-Laborales*, Valencia, Tirant lo Blanch, 2023.

parametrización integral del trabajador. Una reforzada exigencia de proporcionalidad deberá, sin duda, requerirse cuando las empresas acudan a este tipo de sistemas.

21. Un terreno en el que está llamado a proyectarse el control mediante algoritmos de la actividad laboral es el de las amenazas internas (*Insider Threat*). Las mismas tienen por finalidad prevenir, identificar y mitigar las amenazas internas que tengan su origen en las propias personas trabajadoras, que de forma consciente o inconsciente puedan comprometer la actividad empresarial en procesos esenciales de su actividad. De este modo, y a través de la ponderación de una serie de indicadores, los algoritmos predicen la posibilidad de que exista o no una amenaza. Sobre esta base, la empresa podrá tomar medidas adicionales de control sobre los trabajadores que queden identificados. Un modelo de intervención que entra de lleno en las situaciones de alto riesgo (“*seguimiento y evaluación del rendimiento y la conducta de las personas en el marco de dichas relaciones*”) que, como venimos diciendo, identifica el futuro Reglamento sobre Ley de Inteligencia Artificial. Este tipo de instrumentos son mirados con reticencia y algunos análisis recomiendan que se debe prohibir a los empleadores hacer inferencias sobre el desempeño de un trabajador. Del mismo modo, se afirma que las empresas no deberían utilizar fórmulas algorítmicas para predecir o emitir juicios sobre el desempeño de un trabajador sus emociones, personalidad o salud²³.

Los algoritmos pueden colaborar a reconstruir el ser más profundo de los trabajadores a través de métodos de gestión digitalizados que permiten integrar datos, patrones e interacciones cibernéticamente esparcidas por ellos con el uso de los sistemas informáticos dentro y fuera de la empresa. Nuestro rastro algorítmico compone, al fin y a la postre, nuestro ser social y laboral. Los riesgos del desarrollo de estas nuevas fórmulas se proyectan como sombras en el ámbito empresarial al permitirse una mayor capacidad de transmisión de datos y de combinación de los mismos, con el peligro añadido de la descontextualización de la información, lo que puede crear un clima psicosociológico de control e invasión de su privacidad, esto es, la conciencia en los trabajadores de poder ser conocidos en todos los aspectos de su personalidad, el trabajador se hace plenamente transparente.

3. Garantías para los sistemas de IA de alto riesgo

22. Esta realidad impone la necesidad de recrear un sistema de garantías adaptado a esta realidad. Como explica Ferrajoli, “las garantías no son otra cosa que las técnicas previstas por el ordenamiento para reducir la distancia estructural entre normatividad y efectividad, y, por tanto, para posibilitar la máxima eficacia de los derechos fundamentales”. Por ello, continúa, “reflejan la diversa estructura de los derechos fundamentales para cuya tutela y satisfacción ha sido previstas”. En todo caso, “el garantismo de un sistema jurídico es una cuestión de grado que depende de la precisión de los vínculos positivos o negativos impuestos a los poderes por las normas constitucionales y por el sistema de garantías que aseguran una tasa más o menos elevada de eficacia de tales vínculos”²⁴.

23. El RIA incorpora, por ello, un importante sistema de garantías que se anudan a los requisitos generales que deberán cumplir los sistemas de IA de alto riesgo “*teniendo en cuenta sus finalidades previstas, así como el estado actual de la técnica generalmente reconocido en materia de IA*” (art. 8). Ello lleva consigo el establecimiento, implantación, documentación y mantenimiento de un sistema de gestión de riesgos entendido como “*un proceso iterativo continuo planificado y ejecutado durante todo el ciclo de vida de un sistema de IA de alto riesgo, que requerirá revisiones y actualizaciones sistemáticas periódicas*” (art. 9). A ello se une la necesaria “*gobernanza de los datos*” (art. 10), las exigencias de un precisa documentación técnica (art. 11) y la necesidad de garantizar un nivel de trazabilidad del funcionamiento del sistema (art. 12). La transparencia suficiente para que los responsables del despliegue

²³ A. BERNHARDT, L. KRESGE R. SULEIMAN, *Data and Algorithms at Work: The Case for Worker Technology Rights*, UC Berkeley Labor Center, 2021, p. 23

²⁴ L. FERRAJOLI, *Derechos y garantías. La Ley del más débil*, Madrid, Trotta, 1999, p. 25.

interpreten y usen correctamente la información de salida que incorporen los sistemas de IA, constituye un principio maestro (art. 13) al que se une la necesidad de que su diseño y desarrollo permita cumplir con el principio de humano al mando (art. 14). En fin, unos sistemas que se diseñarán y desarrollarán de modo que alcancen un nivel adecuado de precisión, solidez y ciberseguridad y funcionen de manera uniforme durante todo su ciclo de vida (art. 15).

El requisito de “vigilancia humana” es especialmente relevante en las relaciones laborales, puesto que un trabajador o un grupo de trabajadores se encargarán de ella. Como puso de relieve en su día el CESE, estos trabajadores deben recibir formación sobre cómo llevar a cabo esta tarea. El RIA otorga carácter de principio a lo que denomina “alfabetización en materia de inteligencia artificial” que enuncia en su art. 4 y conceptúa en el art. 3.56 del siguiente modo: “*Los proveedores y responsables del despliegue de sistemas de IA (en el caso laboral, los empleadores) adoptarán medidas para garantizar que, en la mayor medida posible, su personal y demás personas que se encarguen en su nombre del funcionamiento y la utilización de sistemas de IA tengan un nivel suficiente de alfabetización en materia de IA, teniendo en cuenta sus conocimientos técnicos, su experiencia, su educación y su formación, así como el contexto previsto de uso de los sistemas de IA y las personas o los grupos de personas en que se utilizarán dichos sistemas*”. Además, dado que se espera que estos trabajadores puedan ignorar el resultado del sistema de IA o incluso no utilizarlo, deben establecerse medidas de protección frente a las represalias que pueda sufrir en aquellos casos en que la persona trabajadora no tome la correspondiente decisión.

Además de las obligaciones aplicables con carácter general a los sistemas de IA de alto riesgo, el Sección 3 del Título III, titulado “Obligaciones de los proveedores y responsables del despliegue de los sistemas de IA de alto riesgo y de otras partes”, establece las obligaciones que, en relación con los sistemas IA deben cumplir determinados actores que intervienen en su diseño, fabricación, comercialización y uso.

24. En concreto, los responsables del despliegue de los sistemas de IA que incorporen estas técnicas se encuentran obligados a cumplir con un ineludible presupuesto [art. 26.7 RIA y Considerando (92)]: “*Antes de poner en servicio o utilizar un sistema de IA de alto riesgo en el lugar de trabajo, los responsables del despliegue que sean empleadores informarán a los representantes de los trabajadores y a los trabajadores afectados de que estarán expuestos a la utilización del sistema de IA de alto riesgo. Esta información se facilitará, cuando proceda, con arreglo a las normas y procedimientos establecidos en el Derecho nacional y de la Unión y conforme a las prácticas en materia de información a los trabajadores y sus representantes*”. Una exigencia esencial si atendemos a los términos del Considerando (92) que considera que “*este derecho de información es accesorio y necesario para el objetivo de protección de los derechos fundamentales que subyace al presente Reglamento (...)*” y, además, se impone “*incluso aunque no se cumplan las condiciones de las citadas obligaciones de información o de información y consulta previstas en otros instrumentos jurídico (la referencia se hace a la Directiva 2002/14/CE)*”.

Las anteriores obligaciones quedan subrayadas por el art. 26.11 RIA cuando señala que “*sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 50 del presente Reglamento, los responsables del despliegue de los sistemas de IA de alto riesgo a que se refiere el anexo III que tomen decisiones o ayuden a tomar decisiones relacionadas con personas físicas informarán a las personas físicas de que están expuestas a la utilización de los sistemas de IA de alto riesgo (...)*”. Por su parte, el art. 50 RIA establece que: “*los proveedores garantizarán que los sistemas de IA destinados a interactuar directamente con personas físicas se diseñen y desarrollen de forma que las personas físicas de que se trate estén informadas de que están interactuando con un sistema de IA, excepto cuando resulte evidente desde el punto de vista de una persona física razonablemente informada, atenta y perspicaz, teniendo en cuenta las circunstancias y el contexto de utilización*”.

25. Una exigencia que se ve reforzada por el artículo 86 del RIA que reconoce el derecho a recibir una explicación individualizada de aquellos usos de la IA que afecten a una persona trabajadora. Esto supone que “*toda persona que se vea afectada por una decisión que el responsable del despliegue adopte basándose en los resultados de un sistema de IA de alto riesgo que figure en el anexo III, con excepción de los sistemas enumerados en su punto 2, y que produzca efectos jurídicos o le afecte consi-*

derablemente del mismo modo, de manera que considere que tiene un efecto perjudicial para su salud, su seguridad o sus derechos fundamentales, tendrá derecho a obtener del responsable del despliegue explicaciones claras y significativas acerca del papel que el sistema de IA ha tenido en el proceso de toma de decisiones y los principales elementos de la decisión adoptada”.

26. La Sección 5 de este Título III del RIA (“Normas, evaluación de conformidad, certificados y registro”) incorpora la exigencia de autocertificación de los sistemas de alto riesgo, proceso mediante el cual los proveedores de dichos sistemas evalúan y declaran que cumplen con los requisitos y estándares establecidos normativamente. El fundamento de dicha exigencia se extrae del Considerando (125) del RIA que viene a precisar que: *“Dada la complejidad de los sistemas de IA de alto riesgo y los riesgos asociados a ellos, es importante desarrollar un sistema adecuado para el procedimiento de evaluación de la conformidad de los sistemas de IA de alto riesgo en el que participen organismos notificados, denominado «evaluación externa de la conformidad». No obstante, habida cuenta de la experiencia actual de los profesionales que realizan la certificación previa a la comercialización en el campo de la seguridad de los productos y de la distinta naturaleza de los riesgos implicados, procede limitar, al menos en la fase inicial de aplicación del presente Reglamento, el alcance de las evaluaciones externas de la conformidad a los sistemas de IA de alto riesgo que no están asociados a productos. En consecuencia, el proveedor es quien, por norma general, debe llevar a cabo la evaluación de la conformidad de dichos sistemas bajo su propia responsabilidad, con la única excepción de los sistemas de IA que están destinados a utilizarse para la biometría”.*

Establece el art. 43.2 RIA que: “En el caso de los sistemas de IA de alto riesgo mencionados en los puntos 2 a 8 del anexo III, los proveedores se atenderán al procedimiento de evaluación de la conformidad fundamentado en un control interno a que se refiere el anexo VI, que no contempla la participación de un organismo notificado”. De este modo, los sistemas de IA laborales quedan incluidos dentro del radio de la autocertificación. Una exigencia que lleva consigo para los proveedores de estos sistemas el cumplimiento de requisitos: (i) La comprobación de que el sistema de gestión de la calidad establecido reúne los requisitos establecidos en el artículo 17 del RIA. (ii) Examinar la información de la documentación técnica para evaluar la conformidad del sistema de IA con los requisitos esenciales pertinentes establecidos en el capítulo III, sección 2. (iii) Asimismo, comprobar que el proceso de diseño y desarrollo del sistema de IA y la vigilancia poscomercialización del mismo a que se refiere el artículo 72 son coherentes con la documentación técnica. Con todo, el modelo de autocertificación plantea numerosas dudas y hace más necesaria que nunca la consolidación de empresas tecnológicamente responsables.

Igualmente, y antes de poner en servicio una IA laboral, todos los empleadores/empresas deberán registrar dicha IA en una base de datos de la UE, indicando que es una IA bajo su responsabilidad (art. 49 RIA). Esta base de datos se regula en el art. 71 RIA y “únicamente contendrá datos personales en la medida en que sean necesarios para la recogida y el tratamiento de información de conformidad con el presente Reglamento. Dicha información incluirá los nombres y datos de contacto de las personas físicas responsables del registro de sistema y que cuenten con autoridad legal para representar al proveedor o al responsable del despliegue, según proceda”.

4. Responsabilidades en el uso de los sistemas de alto riesgo

27. El último vértice del triángulo de oro del RIA se cierra con un potente régimen de responsabilidades y sanciones asociadas. Como expresa el Considerando (168) del RIA, “Se debe poder exigir el cumplimiento del presente Reglamento mediante la imposición de sanciones y otras medidas de ejecución. Los Estados miembros deben tomar todas las medidas necesarias para garantizar que se apliquen las disposiciones del presente Reglamento, incluso estableciendo sanciones efectivas, proporcionadas y disuasorias para las infracciones, lo que incluye respetar el principio de non bis in idem (...) El Supervisor Europeo de Protección de Datos debe estar facultado para imponer multas a las instituciones, los órganos y los organismos de la Unión incluidos en el ámbito de aplicación del presente Reglamento”.

Sus efectos parecen, a priori, demolidores. A título de ejemplo, el art. 99.3 RIA establece que: “*El no respeto de la prohibición de las prácticas de IA a que se refiere el artículo 5 estará sujeto a multas administrativas de hasta 35 000.000 EUR o, si el infractor es una empresa, de hasta el 7 % de su volumen de negocios mundial total correspondiente al ejercicio financiero anterior, si esta cuantía fuese superior*”. El art. 99.4 establece el régimen sancionador para el incumplimiento de las obligaciones que se establecen por la RIA. A tal efecto precisa que: “*El incumplimiento por parte de un sistema de IA de cualquiera de las disposiciones que figuran a continuación en relación con los operadores o los organismos notificados, distintas de los mencionados en el artículo 5, estará sujeto a multas administrativas de hasta 15.000.000 EUR o, si el infractor es una empresa, de hasta el 3 % de su volumen de negocios mundial total correspondiente al ejercicio financiero anterior, si esta cuantía fuese superior*”, resultando a nuestros efectos relevante el apartado e) que proyecta el referido régimen sancionador sobre “las obligaciones de los responsables del despliegue con arreglo al artículo 26”.

28. Pero no acaba aquí el régimen de responsabilidades asociadas. Como señalaba el “Informe sobre las repercusiones en materia de seguridad y responsabilidad civil de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robótica”²⁵ el “comportamiento” futuro de las aplicaciones de IA podría generar riesgos para la salud mental de los usuarios, derivados, por ejemplo, de su colaboración con robots y sistemas con IA humanoide (...) en entornos de trabajo” y es que, sigue diciendo, “las características de las tecnologías digitales emergentes, como la IA, el internet de las cosas y la robótica, ponen en entredicho aspectos de los marcos de responsabilidad civil nacionales y de la Unión y podrían menoscabar su eficacia. Algunas de estas características pueden dificultar la determinación de la relación causal entre los daños y un comportamiento humano, que es uno de los elementos necesarios para presentar una reclamación por responsabilidad subjetiva, de conformidad con las normas nacionales. Esto significa que, en las reclamaciones basadas en las normativas nacionales de responsabilidad civil, la cuestión probatoria puede ser gravosa o excesivamente onerosa y, por lo tanto, es posible que las víctimas no reciban una compensación adecuada”.

La Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial, que incorpora una Propuesta de Reglamento en esta materia (en adelante, Propuesta de Reglamento sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de IA)²⁶, fue el primer paso. Con posterioridad, se han puesto en marcha diversas iniciativas a la regulación de la responsabilidad civil por los daños causados por sistemas de IA, como son la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial (Directiva sobre responsabilidad en materia de IA), que tiene por objeto adaptar determinados aspectos de la prueba de la responsabilidad extracontractual por culpa a los requerimientos de la inteligencia artificial y la Propuesta de Directiva de responsabilidad por productos defectuosos, que deberá sustituir la Directiva 85/374/CEE sobre la misma materia, para facilitar su aplicación a los sistemas de IA y a las necesidades de la economía circular²⁷.

III. El impacto de la IA en el mercado de trabajo: ¿Hacia una cuota de reserva para el trabajo humano?

29. Y, para concluir, una breve reflexión sobre el futuro de un trabajo que camina entre los algoritmos y la IA. En el momento actual, las características de la sociedad postindustrial con la intensificación de los procesos de automatización, incorporación de nuevas tecnologías, etc..., ejercen en sí

²⁵ COM (2020) 64 final. Estos antecedentes los analicé en J. R. MERCADER UGUINA, “*Riesgos, garantías y responsabilidades frente al uso de sistemas de inteligencia artificial*”, en A. ABADÍAS SELMA Y G. GARCÍA GONZÁLEZ (Coord.), *Protección de los trabajadores e inteligencia artificial. La tutela de los derechos sociales en la cuarta revolución industrial*, Barcelona, Atelier, 2022, pp. 135-157.

²⁶ 2020/2014(INL)

²⁷ M. MARTÍN CASALS, “Las propuestas de la Unión Europea para regular la responsabilidad civil por los daños causados por sistemas de inteligencia artificial”, *InDret*, 2023,3, pp. 55-100

mismas -como factor de base objetiva de aumento del desempleo- una fuerza de expulsión de mano de obra y una reducción de la fuerza de trabajo necesaria en la producción. A medida que la economía lentamente se reactiva, este componente de desempleo tecnológico puede pesar en unos mercados de trabajo debilitados: muchos puestos de trabajo que se destruyeron ya no volverán jamás, serán sustituidos por máquinas más eficientes. La mayor parte del trabajo táctico, algorítmico y estructurado será automatizado por las máquinas a lo largo del tiempo ²⁸.

Desde hace tiempo en numerosos trabajos vengo hablando de una idea que me parece importante: la empresa tecnológicamente responsable (o, si se prefiere, algorítmicamente responsable). Creo que el gran objetivo de poner diques de contención al irrefrenable cambio tecnológico pasa por la plena concienciación de todos los agentes sociales, económicos y políticos sobre los devastadores efectos del “tsunami tecnológico” que se atisba en el horizonte. Podemos hablar también de una “transición justa” como lo hace la OIT, pero, en todo caso, el reto consiste en que la transición entre empleos que se crean y se destruyen en este proceso sea lo más eficiente y equitativa posible, el objetivo es proteger a las personas y no los puestos de trabajo. En todo caso, lo que es evidente es que “la IA posee tanto riesgos como oportunidades en términos de creación y mantenimiento de un modelo de trabajo decente” ²⁹.

30. Como nos recuerdan Fischhoff y Kadvany ³⁰, la palabra “riesgo” deriva del italiano antiguo “risicare”, que significa “atreverse”, en el sentido de actuar ante la incertidumbre. El análisis del riesgo es una herramienta intelectual para reducir los peligros y limitar el papel de la suerte. El desarrollo de los sistemas y modelos de IA alumbra importantes dudas. Por ese motivo, caminar de la mano de regulaciones que son conscientes de ello permitirá a la racionalidad humana ir un paso por delante de la algorítmica.

²⁸ Para una reflexión más extensa sobre estos temas me remito a mi trabajo “Reflexiones sobre la simultánea creación, destrucción y transformación del empleo en la era digital”, en C. MOLINA NAVARRETE (Dir.), *De la economía digital a la sociedad del E-work decente: condiciones sociolaborales para una industria 4.0 justa e inclusiva*, Pamplona, Aranzadi/Thomson Reuters, 2022, pp. 93-115

²⁹ A. DESHPANDE, et al., *Improving working conditions using Artificial Intelligence, Publication for the Special Committee on Artificial Intelligence in a Digital Age*, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, Parlamento Europeo, Luxembourg, 2021, p. 16. Disponible en: <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>

³⁰ *Riesgo: una breve introducción*, Madrid, Alianza Editorial, 2013, p. 227.