

Robots inteligentes: Implicaciones ético-jurídicas de la introducción de tecnologías disruptivas en los entornos de trabajo

Daniel Peres Díaz
Universidad de Granada
danielperes20@gmail.com

ISSN 1989-7022

Smart Robots: Ethical-legal Implications of the Introduction of Disruptive Technologies in Work Environments

RESUMEN: La introducción de tecnologías disruptivas en los entornos de trabajo está provocando una transformación sin precedentes de las formas de organización de la actividad productiva y los modelos de relaciones sociales aparejados. La digitalización de la economía, la prestación de servicios vía plataformas, la automatización de nuevas funciones laborales y la introducción de softwares basados en machine y deep learning en la contratación, evaluación y dirección del trabajo por cuenta ajena, abren nuevos escenarios para la reflexión ético-jurídica. En tal sentido, el presente trabajo ofrece elementos de análisis para delimitar adecuadamente las cuestiones centrales que se derivan de este cambio tecnológico disruptivo. Particularmente, se analizará la sustitución del trabajo humano por el trabajo robotizado, el estatuto ético-jurídico de los robots inteligentes y su responsabilidad por daños, así como la posible consideración de los robots como trabajadores dentro de la empresa.

ABSTRACT: The introduction of disruptive technologies in work environments is causing an unprecedented transformation of the forms of organization of productive activity and the associated models of social relations. The digitization of the economy, the provision of services via platforms, the automation of new job functions and the introduction of machine and deep learning softwares in the hiring, evaluation and management of employed work, establish new scenarios for ethical and legal reflection. In this sense, the present work offers elements of analysis to adequately delimit the central issues that derive from this disruptive technological change. In particular, we will analyze the substitution of human work for robotic work, the ethical-legal status of intelligent robots and their responsibility for damages, as well as the possible consideration of robots as workers within the company.

PALABRAS CLAVE: Automatización, Cuarta Revolución Industrial, Inteligencia Artificial, robotización, trabajo

KEYWORDS: Artificial Intelligence, Automation, Fourth Industrial Revolution, robotization, work

1. Introducción

La tecnología siempre ha estado presente en la organización de la actividad productiva humana. Desde los sistemas económicos más primitivos hasta el actual, las máquinas han servido para calcular los rendimientos del trabajo, organizar racionalmente la distribución de los tiempos, automatizar diversas tareas secundarias, mejorar la productividad, simplificar los procedimientos administrativos, o hacer más eficiente la asignación de los recursos disponibles. Por tanto, se parte aquí de la premisa según la cual la tecnología, en sí misma considerada, no sería extraña al fenómeno del trabajo. El interés de esta investigación reside, pues, en identificar los cambios verdaderamente significativos que tienen lugar en la actualidad, a resultas de la implementación estructural de diferentes tecnologías “inteligentes” —autónomas e imprevisibles— en los entornos de trabajo. A este respecto, se ha extendido en el uso académico y mediático el término “Industria 4.0” o Cuarta Revolución Industrial (Joyanes Aguilar, 2017), concepto compuesto y polisémico que hace referencia a la convergencia de, al menos, los siguientes cinco factores: (i) la digitalización de los hábitats de trabajo y la tele-mediación en la prestación de servicios; (ii) robotización progresiva de funciones laborales primarias; (iii) el uso de la inteligencia artificial en la ordenación de las diferentes fases del sistema productivo; (iv) el tratamiento masivo de la información o *big data*; (v) la conectividad permanente, el trabajo en la nube y el Internet de las Cosas (Peres Díaz, 2020).

Daniel Peres Díaz: “Robots inteligentes. Implicaciones ético-jurídicas de la introducción de tecnologías disruptivas en los entornos de trabajo”, en Jon Rueda (ed.): *Tecnologías socialmente disruptivas*
IILEMATA, Revista Internacional de Éticas Aplicadas, nº 34, 89-104



Received: 30/11/2020
Accepted: 06/01/2021

Teniendo presente lo anterior, los grupos de problemas que afectan específicamente al ámbito del trabajo pueden sintetizarse en dos grandes líneas. De un lado, encontramos todos los estudios que exploran las dificultades existentes a la hora de subsumir las nuevas realidades laborales en las categorías clásicas de nuestro modelo normativo. Nos referimos, entre otros, al trabajo en plataformas y al trabajo tele-mediado (o su vertiente más extrema, el trabajo nómada), por citar ejemplos ampliamente conocidos. En todos ellos, la tecnología juega un rol esencial y su presencia cada vez mayor ahonda en una serie de problemáticas concretas: cómo determinar los elementos definitorios de la relación laboral¹, qué consecuencias sociales tiene la generalización del teletrabajo, cuáles son los riesgos psicosociales emergentes o de qué modo configurar la nueva generación de derechos tecnológicos, entre ellos, el derecho a la desconexión.

Una segunda línea de investigación, diferenciada de la primera por su enfoque prospectivo, se orienta al estudio de la transformación disruptiva del trabajo como consecuencia del uso de diferentes formas de IA. Destaca como horizonte especialmente prometedor el estudio de la IA con posibilidad de operar al nivel de la web semántica², esto es, dotando de significado a los datos estructurados (a partir de lenguajes de anotación semántica, como RDF o OWL). Ello posibilitaría que la IA adoptase decisiones no programadas previamente (al menos dentro de ciertos límites) empleando clases y propiedades que modelan formalmente conceptos y las relaciones que hay entre ellos (Casanovas, 2015, 841). Así, la IA³ no quedaría limitada únicamente a la gestión de los recursos humanos (p. ej., preseleccionando candidatos) u optimización de ciertas fases del proceso productivo (introduciendo algoritmos simplificadores de la cadena productiva); aspiraría, además, a adoptar decisiones con potencial de afectar a la situación concreta de los trabajadores de la empresa y que, en ocasiones, involucran derechos fundamentales (despidos, órdenes eventualmente discriminatorias, organización de la actividad preventiva en materia de seguridad y salud en el trabajo). De este modo, la máquina sustituiría al empleador y desplazaría el centro de imputación de la responsabilidad ético-jurídica; esta última cuestión es la que más atención ha obtenido por parte de la reflexión jurídica, como comprobaremos en los apartados siguientes, si bien los usos de la IA en el ámbito laboral conectan con otras problemáticas que también serán abordadas.

Así, con este esbozo general del estado de la cuestión, es posible detenerse a continuación en el análisis de tres conjuntos de problemas, que definirán a la postre el itinerario argumentativo empleado. Primero, la sustitución del trabajo humano por el trabajo robotizado, donde adquiere especial significación la defensa del derecho al trabajo y la posible adopción del principio de precaución; segundo, el estatuto ético-jurídico del robot, con referencia a la problemática relativa a la responsabilidad por daños en el ámbito civil; y, tercero, la posible consideración de los robots como trabajadores en el marco de una relación laboral, bosquejándose, así, algunos de los retos derivados de su inclusión en la actividad de la empresa.

2. Sustitución del trabajo humano por el trabajo robotizado

Hace noventa años, Keynes (1930) impartió una conferencia en la Residencia de Estudiantes de Madrid en la que profetizó que, para el año 2030, la jornada laboral sería inferior a las 15 horas semanales y que, por ello, podríamos destinar la mayor parte de nuestro tiempo a los placeres de la vida. Sea o no verdad, lo cierto es que la sustitución del trabajo humano por el

trabajo robotizado ha sido una preocupación constante a lo largo de la historia del capitalismo moderno; todas las revoluciones industriales (máquina de vapor, electricidad, tecnologías de la información y comunicación, robotización e Inteligencia Artificial) han traído consigo cambios sustanciales en la cantidad del empleo disponible. La lógica económica ha impuesto necesidades diferentes para cada época, amoldando el sistema productivo a posibilidades técnicas, patrones de consumo, intereses geopolíticos y formas de organizar socialmente los recursos y la propiedad. Así y todo, la intensidad actual de los procesos de reestructuración de las organizaciones a escala mundial, cuyo objetivo es adaptarse al acervo de nuevas tecnologías incorporadas a la economía (reingeniería empresarial), no conoce precedentes; la incorporación de la informática, las telecomunicaciones, la robótica, la biotecnología, las redes electrónicas integradas y la IA ciertamente vislumbran un modelo de relaciones laborales sustancialmente transformado (Rifkin, 2010).

La problemática de la sustitución y división del trabajo entre robots y humanos no es ajena a los poderes públicos. El Consejo Económico y Social ya advertía en un informe titulado “La digitalización de la economía” que la tecnología digital permite, en determinados casos, sustituir a los trabajadores por ordenadores y robots para realizar todo tipo de trabajos o tareas, ya sean manuales o intelectuales, que, por muy complejas que sean, puedan expresarse en reglas programables (algoritmos), es decir, que sean “rutinizables”, lo que puede afectar de manera transversal, en mayor o menor grado, a todos los sectores productivos. Esto ha llevado a plantear la idea de una nueva división del trabajo (CES, 2017, 19). No obstante, son muchas las voces que vienen a señalar las similitudes respecto a épocas pretéritas; veamos, en tal sentido, qué es lo que dicen los datos.

2.1. El panorama

Como punto de partida, puede resultar de interés acudir al informe de *Price Waterhouse Coopers* (PwC) (2018) que lleva por título “Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation”. En él se analiza el impacto de la automatización por países, por sectores económicos, por ocupaciones y por tipos de trabajadores, estableciendo una serie de proyecciones para la adecuación de las políticas públicas y la actividad de las empresas; todo ello a partir de un enfoque prospectivo en tres fases. En primer lugar, hasta principios de la década de 2020, tendrá lugar la denominada fase algorítmica⁴, basada en la automatización de simples tareas computacionales y análisis de datos estructurados, que afectarán, sobre todo, a los sectores basados en datos como, por ejemplo, los servicios financieros. En segundo lugar, la denominada fase de automatización aumentada, que se prolongará hasta mediados de la década de 2020 y en la que ya se podrá observar una interacción dinámica con la tecnología que otorgará soporte administrativo y ayudará en la toma de decisiones empresariales. También incluye esta fase la extensión de tareas robóticas a entornos semicontrolados, como mover objetos en almacenes (p. ej., las máquinas empacadoras de Amazon). Y, en tercer lugar, la fase autónoma, a partir de 2030, en la que se automatizará el trabajo físico y la destreza manual requerida para ciertas tareas, siendo la IA capaz de resolver problemas en situaciones dinámicas en el mundo real que requieren de acciones de respuesta (p. ej., sectores del transporte y la construcción).

Los estudios más completos apuntan a que, en esa línea, habrá una importante destrucción de empleo. Según un informe publicado por la Universidad de Oxford (Frey & Osborne, 2017), el

47% de los trabajos en Estados Unidos desaparecerán en los próximos años como consecuencia de la automatización y robotización de la economía. Otro informe, esta vez publicado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (Nedelkoska & Quintini, 2018), va en la misma dirección y afirma que el 14% de los trabajos desempeñados en los 32 países partícipes del estudio (alrededor de 66 millones de personas) serían altamente automatizables, además de existir un 32% de puestos de trabajo en riesgo de ser suprimidos también por la robotización.

Lecturas más positivas —igual de rigurosas que las anteriores— proceden del análisis de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2017), para quien las hipótesis pesimistas son exageradas, al menos en términos de índices de empleo. A juicio de la Organización, es preciso interpretar estas estimaciones con mucha cautela, pues no todos los puestos de trabajo susceptibles de ser automatizados van a ser *necesariamente* automatizados. Igualmente, la eliminación de determinadas tareas específicas de un puesto de trabajo no tiene por qué implicar la eliminación de dicho puesto en concreto; este hecho, sencillamente, obligará a los trabajadores a adaptarse a nuevos entornos laborales en los que trabajen junto a máquinas (inteligentes) y robots (“cobots”).

En cualquier caso, debe tenerse presente que el debate no se agota con la cuestión acerca de cuánto empleo se pierde y cuánto se gana⁵. Enfocar el tema casi exclusivamente desde planteamientos de reciclaje profesional y capacitación de los trabajadores para la transición del modelo productivo nos aleja de la mirada crítica necesaria para apreciar el cambio disruptivo. Para empezar, el derecho al trabajo es un derecho constitucionalmente garantizado en la mayoría de sistemas constitucionales modernos, además de un deber, y ello no porque nos “agrade” trabajar, sino porque el trabajo (en rigor, el empleo) constituye la principal vía de acceso al cúmulo de derechos sociales garantizados por los poderes públicos (Moruno, 2015). Así, el Estado debería ser capaz de articular mecanismos alternativos para la garantía de la subsistencia material del llamado “precariado” (p. ej., algún tipo de renta ciudadana)⁶, que permitiera dotar al estatuto de ciudadanía de una protección social fuerte con independencia de si la persona se encuentra laboralmente activa o no⁷.

3. Derecho al trabajo y principio de precaución

Las instituciones sociolaborales que nos hemos dado cumplen una función tuitiva o protectora, está orientadas a ciertos fines de política social y económica que consideramos importantes. Surge, de esta forma, la opción —al menos en el plano teórico— de obligar a los empleadores a contratar a personas y no robots, toda vez que el mantenimiento del empleo es un asunto de interés público que nace de las características propias de nuestro Estado social. Ese es el argumento esbozado en la Sentencia de 23 de septiembre de 2019 del Juzgado de lo Social número 10 de Palmas de Gran Canaria. En el asunto, se declaraba como improcedente el despido de una trabajadora de una multinacional turística de origen grancanario que, tras 13 años trabajando como administrativa, iba a ser suplida por un programa informático o bot de gestión.

La sentencia alude a varios informes y estudios (CCOO; CaixaBank Research; Mercado Laboral Español) que sitúan la destrucción de empleo provocada por la robotización en el 35% del

total de la población activa española. Sería este un elemento que superaría la mera optimización de costes y enfrentaría a la libertad de empresa con el interés público por mantener el empleo y, por ende, con el fin protector del derecho al trabajo. Entiende el juez que el despido objetivo es una forma privilegiada y excepcional de concluir una relación laboral, por lo que no puede calificarse de excepcional aquella causa que puede afectar al 35% de todos los trabajos. Así, su conclusión sobre el alcance protector del derecho al trabajo es la siguiente:

La automatización —como causa técnica del despido objetivo— implica una oposición entre los derechos sociales alcanzados por los trabajadores que se vislumbran como obstáculo u óbice para alcanzar un rendimiento empresarial más óptimo, frente a la posibilidad de que un instrumento de producción pueda efectuar ese mismo trabajo sin límite de horas, sin salario ni cotizaciones sociales. La automatización mediante bots o robots, con la única excusa de reducir costes para aumentar la competitividad, viene a significar lo mismo que reducir el Derecho al Trabajo para aumentar la Libertad de Empresa. Siendo así por tanto que no puede tenerse por procedente un despido en estos términos, en atención a la interpretación que ha de darse del despido objetivo por causas técnicas.

La sentencia comentada revela, así, que la cuestión fundamental no está tanto en el hecho de que los robots pasen a formar parte del trabajo como tal, sino en qué medida el incremento de la productividad redundará en más y mejores empleos para los humanos; y cuál es el rol del poder público en la integración de aquellos trabajadores que queden descolgados. En efecto, se observa en este período de transición una transformación de las condiciones de empleo y de trabajo para los humanos, como la presión a la baja de los salarios, el efecto de desempleo tecnológico o la reasignación de tareas. Los cambios tecnológicos siempre han exigido adaptabilidad por parte de los trabajadores, so riesgo de ser despedidos. Ahora bien, el consenso siempre ha venido presidido por la idea de que dichos cambios deben ser graduales y razonables. Así se infiere del artículo 52.b) del Estatuto de los Trabajadores, el cual establece que: “El contrato podrá extinguirse [...] por falta de adaptación del trabajador a las modificaciones técnicas operadas en su puesto de trabajo, *cuando dichos cambios sean razonables*” (el subrayado es mío). A renglón seguido, el precepto recuerda que es el empresario quien, previamente, debe ofrecer al trabajador la formación dirigida a facilitar la adaptación a las modificaciones operadas. Por tanto, y en exclusivos términos jurídicos, le corresponde a él soportar esa carga, siempre que no sea “excesiva” (pues ello desvirtuaría por completo la libertad de empresa). Precisamente en el “exceso” es donde nos jugamos la fortaleza de unos y otros principios ético-jurídicos: o más protección social, o mayor libertad de empresa.

En esta línea, y salvando las distancias, la vulnerabilidad de los trabajadores derivada de la incorporación de robots en el sistema productivo, así como la adopción de medidas que la puedan contrarrestar, recuerda a los “ajustes razonables” exigidos por la Directiva 2000/78 del Consejo, de 27 de noviembre de 2000, relativa al establecimiento de un marco general para la igualdad de trato en el empleo y la ocupación; el objeto de esta norma europea es la de impedir la discriminación por razón de discapacidad y promover una integración socio-laboral real y efectiva. Los principios ético-jurídicos subyacentes son los mismos, si bien las razones de política social y económica difieren: en el caso de las personas con discapacidad se persigue su promoción social conforme al valor de la dignidad humana y el libre desarrollo de la personalidad, lo que exige la articulación de mecanismos para su inclusión en el trabajo; mientras que aquí se esboza un principio más general de interés público para la protección del empleo y la garantía de la paz social.

El problema es que los datos, los informes y la evidencia científica de la que disponemos, como hemos comprobado, no terminan de ser concluyentes. La prospectiva puede, en el mejor de los casos, dibujar algunas líneas de tendencia, pero no hay certeza absoluta acerca de la forma final que adoptarán estos cambios productivos. Tampoco del impacto en la cantidad, calidad y configuración definitiva del trabajo futuro. De ahí que resulte de interés plantear la posible aplicación en este caso del principio de precaución. El principio de precaución, cuyo origen debe situarse en el Derecho de la UE en materia medioambiental, se proyecta en la actualidad hacia otras áreas de interés. Según la Comisión Europea (2000), dicho principio se inserta en los planteamientos estructurados de análisis de riesgos, comprensivos de tres elementos: evaluación del riesgo, gestión del riesgo y comunicación del riesgo. Su eventual aplicación presupone que se han identificado los efectos potencialmente peligrosos derivados de un fenómeno, un producto o un proceso concreto, de suerte que la evaluación científica no hace posible la determinación del riesgo con la certeza suficiente.

De confirmarse la incertidumbre científica en lo concerniente a la destrucción de puestos de trabajo debido a la automatización —hipótesis *prima facie* plausible—, la aplicación del principio de precaución respaldaría la adopción de medidas protectoras respecto a ciertos productos o tecnologías que se sospecha pueden crear un riesgo grave para el empleo (De Asís, 2015, 68). Sería el caso de los robots colaborativos, la IA integrada u otros. Pues bien, en atención a lo anterior, se abren dos iniciativas a considerar, ambas relacionadas con el tiempo de trabajo, puesto que esta es una de las características que hacen más atractiva la sustitución del humano por el robot, a saber, su disponibilidad absoluta. De un lado, la interacción humano-robot en el trabajo debe llevarnos a plantear la reducción de jornada de trabajo como alternativa al posible desempleo tecnológico (en línea con la predicción de Keynes), estableciéndola en el entorno de las 4-6 horas diarias, con los ajustes que fueren necesarios en función del contexto. Del mismo modo, debe plantearse, como reverso del derecho a la desconexión digital⁸, el deber de desconectar a los robots; se trata de medir el tiempo de trabajo en relación a la media de los humanos, y no a la inversa. Toda la discusión en torno a estas y otras posibles medidas nos obliga a entrar de lleno en el análisis del estatuto ético-jurídico del robot.

4. Estatuto ético-jurídico del robot inteligente en el trabajo

El debate sobre el estatuto ético-jurídico del robot en los entornos de trabajo es interesante por sus repercusiones en la construcción del sistema normativo. Estamos hablando de si el robot es o no sujeto de derechos y obligaciones; qué clase de relación se establece entre el mismo y el empleador (relación de propiedad, relación contractual o relación social), así como con los empleados; qué tipo de información recolecta y el modo en que esta pueda afectar a derechos fundamentales tutelados en el mismo entorno laboral; y de otras tantas cuestiones que, por límites lógicos de extensión, no podemos comentar pormenorizadamente.

El punto de partida del análisis debe venir dado por los desarrollos de la Roboética⁹, entendida como conjunto de criterios o teorías para dar respuesta a los problemas éticos derivados del diseño, creación, desarrollo y uso de robots, como son la no discriminación, la autonomía, la responsabilidad, la privacidad/intimidad o la integridad/identidad humana. En especial, re-

sulta interesante para esta disciplina la consideración de los robots como agentes morales cuando son o poseen ciertas características que los aproximan a los humanos (De Asís, 2014, 41)¹⁰. Desde ahí, y partiendo de una definición funcionalista de la IA, entendida como capacidad de los programas informáticos de producir unos resultados de razonamiento equivalentes a los obtenidos por la inteligencia natural humana a través de sistemas de aprendizaje artificiales similares a los naturales (Agote Eguizábal, 2018, 41), se debate si el robot inteligente puede llegar a ser titular de derechos y obligaciones jurídicas. ¿Puede imputarse al robot responsabilidad civil? ¿Cómo y bajo qué requisitos? ¿Y firmar un contrato de trabajo, ser considerado sujeto jurídico de una relación laboral? Estas preguntas podrían parecer, hasta hace bien poco, de ciencia ficción; pero téngase presente que el concepto legal de persona ha ido variando con el tiempo, siendo los robots con IA integrada un ejemplo claro de este extremo. En particular, como apunta Anguiano (2018), creando ingenios capaces de aprender de la experiencia humana (*machine learning*) gracias a algoritmos matemáticos y modelos de computación neuronales.

En tal sentido, algunos autores (Barrio Andrés, 2018, 106-107) sostienen que los robots, al menos aquellos dotados de cierto grado de autonomía y con capacidad para interactuar con humanos¹¹, deberían ser considerados titulares de relaciones jurídicas, esto es, derechos y obligaciones, y gozar del correspondiente reconocimiento jurídico. De este modo, los robots reunirían cualidades subjetivas suficientes para entenderse que conforman una “personalidad electrónica”. El contenido de dicha personalidad estaría compuesto fundamentalmente por derechos de naturaleza patrimonial, y sería en cierto grado equiparable al de la ficción de la llamada “personalidad jurídica”; nos referimos a entes como las corporaciones de interés público, las sociedades mercantiles, las asociaciones o las fundaciones, como personas diferentes de las “físicas” o “naturales”. Si bien el debate está lejos de cerrarse, en el apartado siguiente argumentaremos en contra de esta postura. Y es que, si el fin es únicamente la protección de los derechos patrimoniales, más específicamente la salvaguarda del principio de responsabilidad por daños, entonces la adscripción de personalidad no aporta ningún elemento de interés ni modifica en prácticamente nada el sistema objetivo de responsabilidad.

5. La responsabilidad por daños ocasionados por robots en el ámbito civil

La responsabilidad, en términos jurídicos, queda configurada como un principio general del Derecho en virtud del cual los sujetos responden de los daños causados por acciones propias o, incluso, por acciones ajenas, siempre que se cumplan determinados requisitos. En el ámbito europeo, este ha sido sin lugar a dudas uno de los elementos principales de discusión. Así lo prueba el contenido del Informe del Parlamento Europeo de 27 de enero de 2017, sobre normas de Derecho Civil sobre Robótica, que establece lo siguiente:

Gracias a los impresionantes avances tecnológicos de la última década, los robots ya no solo pueden realizar actividades que antes eran típica y exclusivamente humanas, sino que el desarrollo de determinados rasgos cognitivos y autónomos —como la capacidad de aprender de la experiencia y tomar decisiones cuasi independientes— ha hecho que estos robots se asimilen cada vez más a agentes que interactúan con su entorno y pueden modificarlo de forma significativa; que, en este contexto, es crucial la cuestión de la responsabilidad jurídica por los daños que pueda ocasionar la actuación de los robots. (Parlamento Europeo, 2017, Apartado Z).

La propuesta del Parlamento, en definitiva, se despliega en dos líneas. Por un lado, aboga con carácter provisional por establecer un régimen de seguro obligatorio para ciertas categorías de robots, semejante al existente para los automóviles, de suerte que los fabricantes o los propietarios estarían obligados a suscribir un contrato de seguro por los posibles daños y perjuicios causados por sus robots. Por otro lado, en el largo plazo apuesta por dotar de personalidad jurídica específica a los robots, a fin de considerarlos “personas electrónicas” responsables de reparar los daños que puedan causar, y posiblemente aplicar la personalidad electrónica a aquellos supuestos en los que los robots tomen decisiones autónomas inteligentes o interactúen con terceros de forma independiente¹² (Parlamento Europeo, 2017, apartado 59).

A decir verdad, no termina de entenderse el sentido de la propuesta del Parlamento Europeo. El empresario ya responde, de conformidad con el artículo 1903 del Código Civil (si hablamos de España, aunque es extensible al resto de países del entorno europeo), de los perjuicios causados por sus dependientes en el servicio de los ramos en los que tuviera empleados, o con ocasión de sus funciones; huelga decir que la configuración del sistema empresarial de responsabilidad por daños es cuasi objetiva, de manera que, verificado el daño, se activa la reparación. Así, no se sabe muy bien qué aporta la pretendida categoría de “persona electrónica” u otras como la de “Ente Capaz No Personal” (ECNP)¹³ (García Mexía, 2016) a efectos de reparación del daño. Y es que no existe algo así como un patrimonio separado del robot susceptible de ser embargado, ni este puede comparecer en juicio y sostener pretensiones jurídicas en un eventual proceso civil. Más aún, al margen de la calificación jurídica que establezcamos entre el empleador y el robot, sigue siendo el primero de estos el sujeto responsable de resarcir el daño causado, así como de soportar cualesquiera otras consecuencias jurídicas que pudieran derivarse del concreto supuesto de hecho.

Así, hay una tendencia a antropomorfizar a los robots, más concretamente, a proyectar emociones genuinamente humanas en la elaboración de categorías de análisis ético y jurídico. De ello surge una contradicción entre la defensa de la primacía del ser humano y su defensa frente a los eventuales peligros de la robótica promulgada por diferentes instrumentos normativos¹⁴, de un lado, y la innecesaria adscripción de categorías de personalidad a los robots, por otro. La legislación de los países más avanzados en robótica expresa a la perfección este punto; por ejemplo, si examinamos la normativa de Corea al respecto (*Korean Robots Ethics Charta*, 2007; *Intelligent Robots Development and Distribution Promotion Act*, 2008), se observará el carácter contradictorio de la regulación. Los artículos 4 y 5 de la *Korean Robots Ethics Charta* establecen, respectivamente, que los robots deben obedecer a los humanos y que su fabricación debe guiarse por el principio de defensa de la dignidad humana; no obstante, a renglón seguido, el artículo 6 estipula el extraño principio de que los usuarios humanos deben respetar a los robots como “amigos” de la especie humana, prohibiéndose el reensamblaje de los mismos. La inclusión del término “amigo” es a todas luces un exceso que refrenda lo que hemos argumentado líneas atrás.

La preocupación por la responsabilidad civil derivada de actos ejecutados por robots inteligentes o autónomos, o toda la problemática relativa al reconocimiento de algún tipo de personalidad, se muestra ciertamente desenfocada al no abordar las relaciones “reales” que se establecen entre robots y humanos en los diferentes entornos de interacción. El robot o el ECNP, sea más o menos inteligente, tenga más o menos autonomía, sigue sin ser formalmente libre. No significa que ser libre, en términos jurídico-políticos, sea requisito previo para la

inclusión del individuo en la comunidad de sujetos morales. Esta idea ya está rebatida desde el momento en que concedemos cierta protección jurídica a los animales no humanos —p. ej., el art. 337 del Código Penal español tipifica como delito el maltrato animal— o, también, cuando arbitramos mecanismos específicos de tutela para modificar la capacidad de obrar de ciertas personas que, por diversas razones de tipo psicofísico, no son autónomas o capaces de gobernar sus vidas. Más bien, lo que se afirma aquí es que el robot, dado el estado de desarrollo de la ciencia y la técnica, y hasta donde alcanza nuestro entendimiento, no puede participar de los negocios jurídicos humanos porque no es ni se prevé que pueda ser “jurídicamente libre”. Es decir, no proyecta en su esfera de acción la posibilidad de entablar relaciones jurídicas por voluntad propia (elemento intencional); sigue estando sujeto, en ese sentido, a una relación de propiedad: “el robot es de alguien”.

6. ¿Robot workers?

Dejando a un lado la cuestión de la responsabilidad civil, procede preguntarse si es posible adscribir a los robots inteligentes algún tipo de estatuto laboral desde una óptica jurídica. También sobre qué desafíos plantea su inclusión en el entorno de trabajo. Al hilo de las reflexiones llevadas a cabo en el apartado anterior, el Derecho del trabajo debe posicionarse críticamente con respecto a esta posibilidad. Es cierto que algunas de las (eventuales y todavía por confirmar) propiedades adscribibles a los ECNP —si aceptamos esta terminología— como son la autonomía (con capacidad de interactuar con su entorno y con humanos), la inteligencia o la impredecibilidad en la conducta, los alejan de su mera consideración de cosa o instrumento de trabajo. A pesar de ello, no se atisba a indicar qué derechos patrimoniales subjetivos pudieran serles reconocidos, llegado el caso, ni tampoco de qué modo podrían intervenir en el espacio jurídico para la defensa de sus intereses y derechos (¿en qué tipo de procedimientos y con qué legitimación?).

A este respecto, puede resultar interesante acudir al concepto de trabajador, tal y como ha sido formulado en nuestros ordenamientos jurídicos, a fin de verificar si, efectivamente, concurren las notas necesarias para que podamos afirmar con propiedad que los robots inteligentes son trabajadores (o, al menos, sujetos equiparables a los trabajadores). Si acudimos a la legislación española, el artículo 1.1 del Estatuto de los Trabajadores, al definir el ámbito de aplicación de la ley, dice lo siguiente: “Esta ley será de aplicación a los trabajadores que *voluntariamente* presten sus servicios retribuidos por cuenta ajena y dentro del ámbito de organización y dirección de otra persona, física o jurídica, denominada empleador o empresario” (el subrayado es mío). La nota de voluntariedad no parece cumplirse en el caso de los robots.

La tesis anterior se refuerza si acudimos a una de las instituciones centrales del Derecho del trabajo, a saber, el contrato de trabajo. Desde hace décadas, la doctrina laboralista ha venido conceptualizando el contrato de trabajo como un modo especial de configurar jurídicamente una realidad subyacente constituida por el trabajo humano (no de otros seres, como los animales semovientes), productivo (quien trabaja lo hace para obtener los medios económicos necesarios para su subsistencia) y libre (quien trabaja lo hace con libertad jurídica y no en virtud de compulsiones que hagan el trabajo forzoso) (Alonso Olea, 1967, 118). Así pues, se constata que el contrato de trabajo, como institución, expresa una realidad que va mucho más allá de un mero intercambio patrimonial u oneroso, o que la mera puesta a disposición

de ciertas tecnologías, inclusive las inteligentes, al desarrollo de la actividad de la empresa. Del contrato de trabajo no solo nacen derechos y obligaciones patrimoniales, caso del salario que se paga como contraprestación al servicio prestado por cuenta ajena y bajo la dirección de otro; además, la inserción del trabajador en la actividad productiva de una empresa constituye una pieza más pequeña de un conflicto social de mayor magnitud, el cual es integrado por técnicas e instituciones sociales y jurídicas. Los ECNP difícilmente podrían participar de esa relación social y, pongamos por caso, sindicarse, reclamar una indemnización por despido, incoar un proceso por vulneración de derechos fundamentales, o participar en una huelga general. Y ello, sencillamente, porque el trabajo que es objeto de contrato, y de cuyo titular puede decirse que es un “trabajador”, ha de ser voluntario y personal, esto es, libremente comprometido. De la argumentación se colige, pues, que no hay razones para considerar al robot un trabajador. La ausencia —al menos, hasta que haya prueba en contrario— del elemento intencional/causal hace inviable considerar la existencia de la prestación económica y personal que viene implicada en la relación laboral. En consecuencia, se descarta la hipótesis de los *robot workers*.

Tal vez pueda considerarse al robot como un “tercero”, diferente de los medios de trabajo y del trabajador, que en cierto sentido coadyuvaría al desarrollo de las tareas encomendadas a los empleados y cuya representación, en caso de imputársele personalidad electrónica, sería ejercida por el titular de la empresa. De esta posición en cuanto tercero surgen muchos problemas, como la posible afectación de derechos fundamentales. Sabemos que el *big data*, en el ámbito específico del trabajo, rebasa el mero tratamiento masivo de información y se proyecta a lo largo del ciclo del trabajo. Primero, en la fase de contratación, con IA habilitadas para emplear algoritmos con capacidad de predicción de talentos y habilidades de forma precisa, llegando incluso a analizar las señales verbales y no verbales en las entrevistas de trabajo, a fin de detectar estados de ánimo o patrones de comportamiento; segundo, durante la prestación de servicios, haciendo un seguimiento masivo de los rendimientos, objetivos y resultados, mediante tecnología textil, como dispositivos en forma de pulsera de mano; y, tercero, una vez concluida la relación laboral, pues el empresario puede explotar esos datos e información (usarla para hacer nuevas simulaciones, venderla de forma anonimizada a otras empresas, etc.). Existe, así, el verdadero riesgo de caer en un “capitalismo de la vigilancia” (Zuboff, 2020) cuyo centro de gravedad sea el trabajo y en el que los robots, esos “terceros” inteligentes acompañantes de los trabajadores, puedan actuar a modo de policía empresarial.

El debate jurídico a este respecto ha tomado un cariz constitucional (Krizan, 2018) centrándose en las garantías de los derechos fundamentales ante los nuevos retos que las tecnologías abren. Pero no atisba en qué medida estas tecnologías están modificando la estructura de nuestras relaciones laborales, empezando por la negociación colectiva, y los derechos de información y consulta de los trabajadores y sus representantes. De qué manera pueden los representantes sindicales discutir con la información de un algoritmo opaco en términos democráticos (la IA no discute, simplemente recolecta información y ofrece el “mejor” resultado)¹⁵; o, más aún, hasta qué punto cierta información podría reservarse desde la parte empresarial, arguyendo a tal efecto que se trata de una cuestión relativa al rendimiento y la productividad¹⁶ de carácter reservado. Desde luego, parece que se generan desequilibrios importantes en relación a la participación de los trabajadores en la empresa, desde el momento en que el empresario cuenta con estos terceros robots, dotados de semejantes capacidades, por lo que habría que articular formas de codecisión sobre el funcionamiento de dicha tecnología.

Por otra parte, aunque no tenemos espacio para tratar el tema en profundidad, conviene dejar anotada la problemática relativa al derecho a la igualdad y la no discriminación. Se trata de un derecho fundamental (art. 14 CE) y, al mismo tiempo, un principio jurídico de primer orden (art. 9.2 CE), que puede verse afectado en la medida en que las razones esgrimidas por el algoritmo no son transparentes ni están sujetas a discusión¹⁷. ¿Cómo regular, modular o contrapesar las decisiones adoptadas por el algoritmo? ¿Qué vías de impugnación o reclamación serían las adecuadas ante decisiones eventualmente discriminatorias? ¿De qué modo ponderar la proporcionalidad entre libertad de empresa —que emplea estos algoritmos de cara a una mejor productividad y rendimiento— y la tutela de los derechos de los trabajadores —que tienen intereses legítimos frente a dichas decisiones—? Estas son algunas preguntas que el sistema normativo actual todavía no puede responder, al menos de forma totalmente satisfactoria, y que dejamos abiertas para ser abordadas desde los criterios y reflexiones aquí planteados, en conexión con otras investigaciones éticas, jurídicas y de corte prospectivo.

7. Conclusiones

De todo lo dicho y analizado a lo largo del trabajo podemos extraer, al menos, tres conclusiones preliminares. En primer lugar, en relación a la problemática de la sustitución del trabajo humano por trabajo robotizado, la prospectiva no está exenta de incertidumbres si bien parece dibujarse en el horizonte una importante destrucción de empleo, así como una modificación significativa de la estructura productiva mundial para las próximas décadas. Como apuntamos en su momento, el debate central, más allá de las medidas de contingencia adoptadas para hacer frente al llamado período de transición, debe focalizarse en qué tipo de empleo trae el futuro y qué vías de protección social van a articularse por parte de los poderes públicos. Sin entrar en detalle en el debate sobre la adopción de algún tipo de renta ciudadana, veíamos que la defensa del derecho al trabajo y la posible aplicación del principio de precaución se muestran como opciones plausibles en el medio plazo. Sin llegar a constituir una solución definitiva, esta propuesta permitiría contemporizar el estado de las cosas y gestionar el riesgo derivado de la incertidumbre científica.

En segundo lugar, al hilo de los desarrollos sobre la Roboética y las propuestas de regulación europea de cierto estatuto ético-jurídico del robot, se aprecia un interés por garantizar la responsabilidad por daños en el ámbito civil causados por acciones de robots autónomos o con capacidad de interactuar con su entorno (de manera que su conducta sea impredecible). Del análisis de las resoluciones europeas y la legislación de algunos países, se desprende que la propuesta de establecer un seguro obligatorio empresarial y la de imputar responsabilidad a los ECNP que cumplan determinados requisitos tienen, a fin de cuentas, las mismas consecuencias prácticas. Las dificultades existentes para adscribir libertad jurídica —en sentido formal— a los robots es el argumento clave que nos obliga a descartar la hipótesis fuerte de las personas robóticas.

Y, en tercer lugar, desde la perspectiva propia del Derecho del trabajo, se ha podido comprobar que no hay razones para entender que los robots puedan ser considerados trabajadores en el mismo sentido en que lo son los trabajadores humanos. No cumplen con el requisito de voluntariedad en la prestación personal y económica, ni son aptos en términos jurídicos para la formalización de un contrato de trabajo. Su consideración como terceros, habida cuenta de

los diferentes grados de autonomía e interacción con el entorno, abren interrogantes para una serie de discusión que aquí solo han sido perfiladas: uso de datos privados de los trabajadores en entornos de trabajo, toma de decisiones potencialmente lesivas de derechos fundamentales (p. ej., selección en la fase de contratación con base en criterios discriminatorios), modificación del *ius variandi* empresarial o transformación de las dinámicas de participación colectiva de los trabajadores en la empresa.

Referencias

- Agote Eguizábal, R. (2018). "Inteligencia Artificial, Ser humano y Derecho". *Revista Claves de Razón Práctica*, 237, pp. 40-45.
- Aloisi A. & De Stefano (2020). *Il tuo capo è un algoritmo. Contro il lavoro disumano*. Roma, Editori Laterza.
- Alonso Olea, M. (1967). "En torno al concepto de contrato de trabajo". *Anuario de derecho civil*, 20 (1), pp. 117-152.
- Anguiano, J.M. (2018). "Las personas electrónicas", *Diario La Ley (Sección Ciberderecho)*, 14, 18 de enero de 2018.
- Barrio Andrés, M. (2018). "Hacia una personalidad electrónica para los robots". *Revista de Derecho Privado*, 2, pp. 89-108.
- Casanovas, P. (2015). "Derecho, tecnología, inteligencia artificial y web semántica. Un mundo para todos y para cada uno". *Enciclopedia de Filosofía y Teoría del Derecho*, 1, pp. 825-887.
- Comisión Europea (2000). Comunicación de la Comisión sobre el recurso al principio de precaución. *COM (2000) 1 final*, Bruselas, 2 de febrero de 2000. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=LEGISUM%3A32042> (última consulta: 16/11/2020)
- Comisión Europea (2018). Comunicación de la Comisión: "Inteligencia artificial para Europa". *COM (2018) 137 final*, Bruselas, 25 de abril de 2018. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/ES/COM-2018-237-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF> (última consulta: 16/11/2020).
- Comisión Europea (2019). Comunicación de la Comisión: "Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano". *COM (2019) 168 final*, 8 de abril de 2019. <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2019/ES/COM-2019-168-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF> (última consulta: 5/01/2021).
- Comisión Europea (2020). Comunicación de la Comisión: "Libro Blanco sobre la inteligencia artificial – un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza". *COM (2020) 65 final*, Bruselas, 19 de febrero de 2020. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf (última consulta: 5/01/2021).
- Consejo Económico y Social (CES) (2017). *Informe 03/2017. La digitalización de la economía*. Madrid, Consejo Económico y Social. <http://www.ces.es/documents/10180/4509980/Inf0317.pdf> (última consulta: 16/11/2020).
- Corea (2007). "Establishing Korean Robots Ethics Charter", Ministerio de Comercio, Industria y Energía, abril de 2007. http://www.roboethics.org/icra2007/contributions/slides/Shim_icra%2007_ppt.pdf (última consulta: 16/11/2020).
- Corea (2008). "Intelligent Robots Development and Distribution Promotion Act", marzo de 2008. https://elaw.klri.re.kr/eng_mobile/viewer.do?hseq=17399&type=part&key=18 (última consulta: 16/11/2020).
- De Asís, R. (2015). *Una mirada a la robótica desde los derechos humanos*. Madrid, Dykinson.
- Frey, C. & Osborne, M. (2017). "The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?". *Technological forecasting and social change*, 114, pp. 254-280.

- García Mexía, P.L. (2016). "Lex robótica y derecho digital". *Revista de privacidad y derecho digital*, 2, pp. 42-56.
- Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre IA (HLEG-AI) (2019), "Directrices éticas para una IA fiable", Bruselas, 8 de abril de 2019. <https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1> (última consulta: 05/01/2021).
- Instituto Nacional de Estadística (INE) (2019). *España en cifras*. Madrid, Instituto Nacional de Estadística.
- Joyanes Aguilar, L. (2017). *Industria 4.0. La Cuarta Revolución Industrial*. Barcelona, Mancorbo.
- Keynes, J.M. (1930). "Economic Possibilities for our Grandchildren", en *Essays in Persuasion*. Nueva York, Harcourt Brace, pp. 358-373.
- Krizan, V. (2018). "El derecho a la intimidad en la era de la digitalización". *Anuario coruñés comparado del trabajo*, 10, pp. 61-75.
- Monasterio Astobiza, A. (2017). "Ética algorítmica de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmo". *Dilémata*, 24, pp. 185-217.
- Moruno, J. (2015). *La fábrica del emprendedor. Trabajo y política en la empresa-mundo*. Madrid, Akal.
- Nedelkoska, L. & G. Quintini (2018). "Automation, skills use and training", *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 202. <https://doi.org/10.1787/2e2f4eea-en>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2017). *Informe inicial para la Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo*. Ginebra, Oficina Internacional del Trabajo.
- Parlamento Europeo (2017). Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinada a la Comisión sobre normas de Derecho Civil sobre robótica [2015/2103(INL)]. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_ES.html (última consulta: 16/11/2020).
- Parlamento Europeo (2020). Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y tecnologías conexas [2020/2012(INL)]. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_ES.html (última consulta: 5/01/2021).
- Peres Díaz, D (2020). "Capitalismo digital y transformación de las relaciones laborales en la era de la pandemia neoliberal", *Laboratorio Filosófico sobre la Pandemia y el Antropoceno*, 15 de septiembre. <https://redfilosofia.es/laboratorio/2020/09/15/capitalismo-digital-y-transformacion-de-las-relaciones-laborales-en-la-era-de-la-pandemia/> (última consulta: 5/01/2021).
- PriceWaterhouseCoopers (PwC) (2018). "Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation". <https://www.pwc.co.uk/economic-services/assets/international-impact-of-automation-feb-2018.pdf> (última consulta: 16/11/2020).
- Rifkin, J. (2010). *El fin del trabajo: nuevas tecnologías contra puestos de trabajo. El nacimiento de una nueva era*. Barcelona, Paidós.
- Segura Alastrué, M. (2018). "Los robots en el Derecho financiero y tributario", en Barrio Andrés, M. (Dir.), *Derecho de los robots*. Madrid, La Ley, pp. 167-188.
- Standing, G. (2013) *El precariado: una nueva clase social*. Barcelona: Pasado y Presente.
- Zuboff, S. (2020). *El capitalismo de la vigilancia. La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Barcelona, Paidós.

Notas

- 1 Ha sido este un tema recurrente en los últimos años en lo concerniente al estatuto jurídico de los repartidores a domicilio cuya prestación de servicios es realizada mediante plataformas digitales (Glovo, Deliveroo, Uber Eats). En su sentencia de 25 de septiembre de 2020, el Tribunal Supremo español dictaminó que los

- riders* de Glovo cumplieran con los requisitos exigidos por la legislación laboral (art. 1.1 del Estatuto de los Trabajadores) y, en consecuencia, declaró que eran falsos autónomos. La problemática evidencia la huida del marco regulador laboral que representa el envite de la mal llamada “economía colaborativa”.
- 2 La web semántica hace referencia, en pocas líneas, al conjunto de actividades técnicas desarrolladas en el entorno de la World Wide Web (www) y orientadas a la creación de aplicaciones tecnológicas de lectura de datos a partir no ya de parámetros previamente establecidos, sino del “significado humano” (convencional) de los términos de búsqueda.
 - 3 Al no existir un consenso científico sobre el concepto de IA, se toma como referencia en este trabajo una noción funcionalista que será discutida más en profundidad en el apartado 4.
 - 4 El ejemplo más cercano lo tenemos, de nuevo, en la economía de plataformas, en la que literalmente el jefe del repartidor es un algoritmo que selecciona rutas, establece tarifas, controla los horarios y clasifica a los empleados en un ranking según la puntuación otorgada por los clientes. A este respecto, véase Aloisi & De Stefano (2020).
 - 5 A decir verdad, el debate debería orientarse a estudiar la calidad del empleo. En España, por ejemplo, el peso del sector servicios supone un 66% del total del Producto Interior Bruto (PIB), según datos del INE (2019). Se trata de un sector que, como sabemos, está marcado por la alta temporalidad en la contratación, los bajos salarios y, en general, la precariedad en las condiciones de trabajo. Previsiblemente, la robotización afectará, sobre todo, a los ya menguados sectores primario (2,6% del PIB) e industrial (16,1% del PIB). Por tanto, el análisis debe ofrecer respuesta a estas tendencias que, al menos en países como el nuestro, impactarán de lleno en la estructura del mercado de trabajo, la capacidad de gasto y consumo de los hogares, y las necesidades de protección social.
 - 6 El precariado es un término acuñado por el economista Guy Standing (2013) para hacer referencia a una nueva clase social emergente, sustituta del proletariado y que, muy probablemente, será la principal damnificada en este período de transición. Se trata de trabajadores inmersos en el desempleo, el subempleo o la temporalidad, incapaces de dotarse de las rentas necesarias para subvenir sus situaciones de necesidad más básicas (es lo que en lenguaje coloquial se conoce como “trabajadores pobres”). El autor es fundador de la *Basic Income Earth Network*, principal organización o red internacional en favor de la aprobación de una Renta Básica Universal (RBU). Ante el riesgo de la destrucción de empleo y el paro estructural, la discusión sobre la adopción de un ingreso básico universal será más intensa.
 - 7 Como consecuencia de la expansión de la robótica, aparece en el horizonte la preocupación por la sostenibilidad de los sistemas públicos de protección social: ¿Deben las empresas cotizar a la Seguridad Social y tributar a la Hacienda por los beneficios obtenidos debido a la mayor productividad que genera la sustitución de trabajadores por máquinas? Si la respuesta es afirmativa, surgen algunos problemas sobre cuál sería, en tal caso, el Estado de la tributación. Y es que el entorno de trabajo del robot no está previamente delimitado, ya que su “realidad” quedará acotada a los “lugares” a los que su interfaz le permita acceder, que puede ser un entorno real o virtual; a veces, puede que sea imposible atender a un solo lugar físico al que adscribir al robot, por estar distribuido entre muchos lugares, como sucede con los *distributed software agents* (DSA) (Segura Alastrué, 2018, 173). Los DSA son programas de *software* que realizan tareas, autónomamente o en cooperación, para cumplir ciertos objetivos; su principal utilización ha sido en el mundo empresarial y, especialmente, en el sector financiero.
 - 8 El art. 88 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, reconoce el “derecho a la desconexión” de los trabajadores y empleados a fin de garantizar el respeto de su tiempo de descanso, permisos y vacaciones, así como de su intimidad personal y familiar. El derecho, cuyo contenido es por lo demás modulable vía negociación colectiva, es uno de los primeros pasos en la regulación de la generación de derechos digitales, y ya está obteniendo su reflejo en otras normas, como la regulación del teletrabajo (Real Decreto 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia).
 - 9 Partimos de las “Directrices éticas para una IA fiable”, elaboradas por el Grupo de Expertos de Alto Nivel sobre IA (HLEG-AI por sus siglas en inglés) (2019) de la Comisión Europea. En dicho documento se ofrecen un

conjunto de reflexiones sobre qué principios éticos deberían guiar la regulación de una IA “fiable” (adjetivo calificativo reiterado en múltiples ocasiones a lo largo del documento).

- 10 El marco de orientaciones éticas debería basarse, según el Informe del Parlamento Europeo sobre normas de Derecho Civil relativas a la robótica (2017), en los principios de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia, así como en los principios consagrados en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, como la dignidad humana, la igualdad, la justicia y la equidad, la no discriminación, el consentimiento informado, la vida privada y familiar y la protección de datos, así como en otros principios y valores inherentes al Derecho de la Unión, como la no estigmatización, la transparencia, la autonomía, la responsabilidad individual, y la responsabilidad social, sin olvidar las actuales prácticas y códigos éticos. Más recientemente, la Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un marco de aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y tecnologías conexas [2020/2012(INL)] avanza en su Anexo una propuesta de Reglamento sobre principios éticos para el desarrollo y uso de dichas tecnologías que confirma lo dicho en 2017. En concreto, su articulado pivota en torno al control humano (art. 7), la seguridad y la transparencia (art. 8), la ausencia de sesgo y de discriminación (art. 9), la igualdad de género (art. 10), la sostenibilidad ambiental (art. 11), la protección de datos (art. 12), y la reparación del daño (art. 13).
- 11 Si partimos de la definición de la Comisión Europea (2018), la gama de posibilidades que se abarca es amplia: “Los sistemas basados en inteligencia artificial pueden basarse puramente en software, actuar en el mundo virtual (por ejemplo, asistentes de voz, software de análisis de imágenes, motores de búsqueda, sistemas de reconocimiento de voz) o la IA puede integrarse en dispositivos de hardware (por ejemplo, robots avanzados, automóviles autónomos, drones o aplicaciones de IoT)”.
- 12 Según Anguiano (2018), los requisitos que deben cumplirse para imputar responsabilidad al robot inteligente deben ser tres: (i) existencia de autonomía cognitiva, es decir, debe ser capaz de aprender de forma independiente; (ii) capacidad de interacción con el entorno; y (iii) capacidad de modificar de forma significativa dicho entorno.
- 13 La categoría de Ente Capaz No Personal (ECNP) surge en el contexto de un debate más profundo sobre la conformación de una disciplina específica para la regulación del estatuto jurídico de los robots inteligentes o autónomos. ¿Bastan las categorías clásicas de dignidad humana, sujeto de derecho o personalidad jurídica? ¿O es necesario crear una *lex robótica*, entendida como un *corpus* o derecho específico de los robots? Para profundizar sobre este tema, véase García Mexía (2016) y Barrio Andrés (2018).
- 14 Debe señalarse que, si bien el contexto asiático es específico en cuanto al desarrollo de la tecnología y su inclusión en la vida social, tanto la legislación coreana —por seguir con el ejemplo— como la europea abogan siempre, y desde un principio, por la subordinación de la máquina al humano. Por ejemplo, el *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial* (Comisión Europea, 2020) hace especial hincapié en la necesidad de que la IA esté “supervisada” por humanos, señalando que “el objetivo de una IA fiable, ética y antropocéntrica solo puede alcanzarse garantizando una participación adecuada de las personas con relación a las aplicaciones de IA de riesgo elevado” (25). Del mismo modo, la Comunicación de la Comisión Europea (2019) titulada “generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano”, donde se dice entre otras cosas que “la IA no es un fin en sí mismo, sino un medio que debe servir a las personas con el objetivo último de aumentar su bienestar”.
- 15 Las iniciativas por una Inteligencia Artificial Explicable (XAI por sus siglas en inglés) tratan precisamente de remediar este punto haciendo inteligibles para los humanos (al menos para los expertos) las decisiones adoptadas por algoritmos. No termina de ser una línea de trabajo satisfactoria, ya que persiste la incógnita epistemológica de si, como humanos, nos estamos perdiendo algo. Piénsese, analógicamente, en los cuentos infantiles: son entendibles por los niños, pero suponen una simplificación importante del tema que se quiere explicar.
- 16 El art. 64 del Estatuto de los Trabajadores establece una serie de derechos de información y consulta de los órganos de representación en la empresa (delegados de personal y comités de empresa): situación económica de la empresa, previsión de nuevas contrataciones, sanciones impuestas, etc. El diálogo social entre empresario y representantes de los trabajadores en la empresa, según el modelo actual, presupone

la transparencia de la información. Para mantener ese equilibrio, los trabajadores deberían poder participar y acceder al uso de los algoritmos y los robots con IA integrada.

- 17 Este fue el caso del algoritmo para medir el riesgo de reincidencia desarrollado por *Northpointe Inc.*, el cual se demostró que estaba sesgado contra ciertos grupos. Los acusados de raza negra, según el algoritmo, siempre aparecían en los análisis con un mayor riesgo de incidencia que los acusados blancos (Monasterio Astobiza, 2017, 203).