

INTELETICA

<http://inteletica.iberamia.org/>

De Nuevo Sobre la Persona Robótica

Moisés Barrio Andrés

Letrado del Consejo de Estado. Director del posgrado en Legal Tech y transformación digital de la Escuela de Práctica Jurídica de la Universidad Complutense, Madrid

moises.barrio@consejo-estado.es

Resumen: La entrada de la robótica y de la inteligencia artificial está alcanzando al Derecho. Surgen nuevos conceptos, hay replanteamiento de los viejos paradigmas jurídicos y es imprescindible actualizar la regulación jurídica existente. En este estudio se aborda una de las cuestiones nucleares que afectan al Derecho en su conjunto: la noción de persona electrónica robótica y las consecuencias jurídicas derivadas de su actuación, su estatuto jurídico en el ordenamiento jurídico, sus atributos y las diferencias con respecto a la persona física.

Abstract: The entry of robotics and artificial intelligence is reaching the Law. New concepts are emerging, old legal paradigms are being redefined and it is essential to update existing legal regulations. This study addresses one of the core issues affecting the Law as a whole: the notion of robotic electronic person and the legal consequences derived from its actions, its legal status in the legal system, its attributes, and the differences with respect to the natural person.

Palabras clave: persona electrónica robótica, persona máquina, personalidad robótica, robot.

Keywords: robotic electronic person, machine person, robotic personhood, robot.

1 Introducción

Los robots y los sistemas de inteligencia artificial, que nosotros englobamos conjuntamente dentro del concepto de «robot» (o también denominamos de forma indistinta como «sistema robótico», en cuanto sistemas autónomos que disrupcionan al Derecho en vigor), están penetrando rápidamente en los entornos domésticos, empresariales y públicos[1]. Los robots ya ayudan a realizar cirugías, ciertos drones entregan paquetes, y los coches y camiones están empezando a conducirse de forma autónoma. Del mismo modo, las administraciones públicas y los tribunales de justicia han comenzado a lidiar con procedimientos relativos a los mismos[2]. Incluso, a medio plazo, los robots interactuarán progresivamente de manera mucho más autónoma e independiente del control humano, con la posibilidad de que incluso las personas se hibriden con robots para mejorar o restablecer sus funciones fisiológicas (*cyborg*), como ha estudiado entre nosotros LLANO ALONSO[3].

Si bien la revolución de la informática primero y de Internet después han transformado y alterado diversas industrias, la incorporación de sistemas robóticos capaces de tomar decisiones autónomas, acumular conocimientos a partir de datos no estructurados y actuar físicamente en el mundo está generando múltiples desafíos, tanto en los entornos existentes como mediante la creación de productos y servicios innovadores y disruptivos. Al mezclar esta disrupción técnica con las presiones económicas y demográficas y los cambios en el flujo global del comercio, el impacto de la robótica y la inteligencia artificial está siendo de gran alcance: en el hogar, en el trabajo y en nuestras ciudades, hospitales, granjas, supermercados y en las infraestructuras de las que dependemos, por citar sólo una gavilla de entornos[4].

Esta revolución conlleva nuevos desafíos a los que las normas jurídicas existentes no dan respuesta. Es necesario abordar no sólo cuestiones técnicas, sino también sociales, económicas, de salud, éticas y jurídicas con el objeto de garantizar la libertad, autonomía y seguridad de los seres humanos, esclareciendo cuestiones tales como cuál es la condición jurídica del robot, si debe tener o no un régimen especial de derechos y obligaciones, quién asume la responsabilidad de las acciones y omisiones de los sistemas robóticos autónomos e impredecibles, o el conjunto mínimo indispensable de medidas organizativas, técnicas y legales para asegurar su desarrollo seguro y minimizar los riesgos a los que están expuestas las personas. La seguridad jurídica es crucial para el propio desarrollo de la tecnología y del mercado de la robótica, que alcanzará los 45 billones de dólares para el año 2023, y desde 2017 a 2020 se han instalado más de 2 millones de robots en fábricas de todo el mundo[5].

En efecto, el Derecho tiene que brindar un marco legal de referencia a los operadores del sector, quienes están seriamente preocupados por las implicaciones de sus actividades y, además, necesitan disponer de una cobertura jurídica ante potenciales creaciones que superen los confines de los laboratorios. Por otro lado, el Derecho está obligado a elaborar una regulación avanzada que pueda impulsar el desenvolvimiento de la robótica y asegurarle un desarrollo congruente con los valores propios del ordenamiento jurídico.

Entre las distintas iniciativas reguladoras[6], cabe destacar la importante Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)), que recoge las principales líneas de trabajo para el legislador al respecto, entre las que destacamos:

- a) la creación de una Agencia Europea de Robótica e Inteligencia Artificial;
- b) la elaboración de un código de conducta ético voluntario que sirva de base para regular quién será responsable de los impactos sociales, ambientales y de salud humana de la robótica y asegurar que operen de acuerdo con las normas legales, de seguridad y éticas pertinentes. Prevé por ejemplo la exigencia de que los robots incluyan interruptores para su desconexión en caso de emergencia. Y recoge la necesidad de crear una Carta sobre Robótica;
- c) promulgar un conjunto de reglas de responsabilidad por los daños causados por los robots;
- d) crear un estatuto de persona electrónica;
- e) estudiar nuevos modelos de empleo y analizar la viabilidad del actual sistema tributario y social con la llegada de la robótica;
- f) integrar la seguridad y la privacidad como valores de serie en el diseño de los robots; y
- g) crear un Registro Europeo de los robots inteligentes.

Se hace, así, evidente la urgente necesidad de definir las condiciones de legitimidad jurídica de los nuevos sistemas robóticos y establecer con precisión un régimen claro de derechos y obligaciones. La primera y esencial cuestión tiene que ver con la existencia de un marco jurídico que garantice un progreso tecnológico que refuerce el libre desarrollo de la personalidad y los derechos fundamentales de los ciudadanos, al tiempo que impida que la tecnología se convierta en una vía para hacer a las personas menos humanas y más pasivas, con una autonomía reducida, con una dependencia creciente y una pérdida de la capacidad de iniciativa con una eventual situación de subordinación irreversible que pueda expropiar la libertad y la humanidad misma.

Su análisis jurídico debe enmarcarse dentro de una nueva rama jurídica autónoma, el Derecho de los Robots (*Robot Law*), para dar respuesta a estos insólitos desafíos y situaciones disruptivas, lo cual hemos desarrollado en otra obra, precisamente titulada *Derecho de los Robots*[7], a la que también me remito para una referencia bibliográfica *in extenso*. Ahora bien, y como también he defendido[8] al hilo de la autonomía científica y académica del Derecho digital, se trata de un Derecho de los Robots que a la vez adapte el Derecho general —en cuanto que previamente ya vigente—, y, en la medida de lo necesario, genere un Derecho nuevo como ya está sucediendo en los Estados Unidos al hilo del uso doméstico de drones y coches sin conductor por ejemplo. No olvidemos que los robots asumirán muchas de las tareas que actualmente desarrollamos las personas, y que las realizarán con un nivel de autonomía respecto a los humanos cada vez mayor[9].

Recogiendo estas orientaciones de política legislativa que habíamos formulado un sector doctrinal y los propios contenidos de la señalada resolución, el 21 de abril de 2021 la Comisión Europea presentó un proyecto de Reglamento europeo de inteligencia artificial –RIA– (o *Artificial Intelligence Act*), que ha sido aprobado a finales de 2023 y será publicado en el Diario Oficial de la Unión Europea en el primer semestre de 2024. El RIA

contempla el establecimiento de un marco regulatorio horizontal —es decir, no limitado a sectores concretos—, y pretende dar una respuesta proporcional al riesgo generado por los sistemas de IA. No plantea el mismo nivel de riesgo el corrector ortográfico de un procesador de textos que un coche autónomo. Propone así técnicas y garantías para intentar evitar que los sistemas de IA produzcan efectos dañinos, por lo que su objetivo es preventivo, no correctivo. De este modo, se limita a regular aquellos sistemas que generan riesgos relevantes en los que la salud, la seguridad y los derechos fundamentales de los ciudadanos puedan verse más gravemente amenazados, sin establecer normas vinculantes para el resto, respecto de los que trata de favorecer la adopción de códigos de conducta. Por ello, el RIA regula los sistemas de inteligencia artificial basándose en el riesgo y diferencia los sistemas de inteligencia artificial separando los prohibidos (porque generan riesgos inadmisibles y contravienen los valores de la Unión, incluida la vulneración de los derechos fundamentales), distinguiéndolos de los de riesgo alto, limitado y mínimo[10].

En todo caso, la robótica es la tecnología transformadora de nuestro tiempo. Pero la robótica posee un conjunto de rasgos estructurales diferentes a los de Internet: combina, posiblemente por primera vez, la promiscuidad de la información con la capacidad de causar daño físico[11]. Los robots muestran un comportamiento cada vez más autónomo, permitiendo realizar un número creciente de tareas que eran, hasta fechas recientes, insospechadas, y los hace cada vez más presentes en multitud de entornos públicos y privados.

De hecho, estamos siendo partícipes de la incorporación gradual a nuestras vidas de los llamados asistentes virtuales, cuya misión es facilitar la vida cotidiana a las personas. Pueden ser antropomorfos o no, o incluso no tener ninguna forma tangible como la aplicación Siri® de Apple o ChatGPT® de OpenAI. Estos productos son auténticos «cerebros globales», porque utilizan contenidos disponibles en Internet y no están, por ello, sujetos a las limitaciones de sus diseñadores. Igualmente ya están disponibles humanoides como Pepper®, cuyo propósito es ser un compañero emocional del propietario, en el sentido de hablar y entender las emociones humanas, o incluso ser capaz de expresar algunas.

En efecto, la creciente presencia de la robótica en la sociedad, como fue el caso de Internet en su momento, ha comenzado a alumbrar profundas tensiones sociales, culturales, económicas y, por supuesto, jurídicas, que comienzan a desbordar los contornos tradicionales del Estado constitucional[12]. Por todo ello, la robótica lleva ínsita un inevitable cambio de paradigma legal, que va a provocar transformaciones estructurales en el Derecho, sus instituciones y operadores jurídicos. Se avecina un auténtico *tsunami* digital, que puede dar un vuelco a los instrumentos jurídicos que garantizan la identidad e incluso la libertad de las personas.

Por todo ello, en el próximo epígrafe expondremos los contornos de la propia robótica y sus caracteres singulares como punto de partida para analizar después si cabe atribuirles una personalidad electrónica independiente.

2 Robots, inteligencia artificial y Derecho

Todos somos conscientes de que los avances en robótica e inteligencia artificial tienen cada vez más difusión y aplicación en la sociedad. La plena integración de estas tecnologías en las vidas cotidianas no es tan lejana como en principio podría parecer. Los científicos y aficionados, a la sazón primeros precursores de la revolución de Internet, han acogido la robótica con júbilo. El propio Departamento de Defensa de los Estados Unidos, que aportó el soporte y subvención pública de la red ARPANET —la «abuela de Internet»— y de su tecnología que hicieron posible lo que hoy conocemos como Internet, viene financiando desde hace varias décadas múltiples proyectos robóticos[13]. Incluso hace ya más de doce años que algunas de las mismas universidades que operaban los primeros nodos de la red ARPANET participaron en un concurso para construir vehículos no tripulados.

También el sector privado ha mostrado un creciente interés en la robótica[14]. Los grandes señores de Internet han dirigido también su atención hacia la robótica y sus tecnologías constitutivas. Así, por ejemplo, Google ha adquirido al menos nueve empresas de inteligencia artificial por cantidades que ascienden a billones de dólares, al tiempo que ha desarrollado Firefly®, un prototipo de automóvil sin conductor. Por su parte, Amazon compró en 2012 una empresa de robótica para ayudar a automatizar sus almacenes, y a finales de 2014 anunció un plan para entregar algunos paquetes por medio de drones. En la actualidad, existen varios fondos de capital de riesgo especializados en financiar proyectos de esta naturaleza. Incluso algunos bufetes de abogados disponen ya de departamentos completos alrededor de la robótica y la inteligencia artificial.

En definitiva, la robótica (que también incluye a la inteligencia artificial en cuanto a la creación de robots inteligentes dotados de autonomía y que son los que mayores desafíos plantean al Derecho), como la siguiente tecnología transformadora después de los ordenadores personales e Internet, representa una realidad que ya lleva un tiempo entre nosotros. No obstante, la robótica posee un conjunto diferente de cualidades esenciales. Estos atributos, y las experiencias que ocasionan, generan un elenco sustantivo de cuestiones jurídicas disruptivas, algunas de las cuales pueden ser resueltas por las técnicas del Derecho digital[15], si bien otras desbordan su marco al no tener un previo parangón. Por todo ello, el siguiente objeto de atención en nuestro estudio será identificar tales características únicas, para examinar en el próximo epígrafe la viabilidad de una personalidad electrónica para los robots más avanzados. Previamente vamos a perfilar un concepto de robot que nos permita diferenciarlo del conjunto de artefactos preexistentes.

2.1 Concepto

El supraconcepto «robot» abarca toda una serie de ingenios que comprenden, desde androides y otras formas de inteligencia artificial con aspecto humanoide cada vez más sofisticados y aplicables a infinidad de tareas, hasta meras máquinas que realizan autónomamente algunas tareas domésticas. En definitiva, quedan incluidos en esta categoría los robots asistentes, los drones de uso militar o civil, los automóviles sin conductor, los *rovers* o robots de exploración espacial, ciertos aparatos de utilización médica, los ya clásicos de uso industrial, los robots imprimibles cuyas piezas están fabricadas con impresoras 3D, las ropas tecnológicas (*wearables*) y otros dispositivos de mejora del cuerpo humano (ciborgs), o incluso los nanorobots que emplean la nanotecnología para insertarse en el cuerpo humano con el objetivo de combatir determinados tipos de enfermedades.

No obstante, existe una imposibilidad sustancial de apuntar una noción suficientemente precisa de robot que responda a las múltiples formas de implementación robótica existentes y que sean inventadas en el futuro. De hecho, esta dificultad es una constatación común y un punto de partida constante, aunque negativo, de cualquier reflexión o estudio sobre el tema. En esta búsqueda de un rasgo característico, la doctrina pone con frecuencia el acento en la capacidad de los robots de ejecutar tareas de manera automatizada, o bien en la autonomía de la máquina frente al control humano, en la movilidad en el espacio físico o, incluso, en el aspecto externo de su apariencia como figura humana.

Pero sí hay un cierto consenso en destacar que los auténticos robots inteligentes tendrían una serie de características distintivas desde el punto de vista técnico, condensadas en la capacidad de recoger datos mediante sensores (*sentir*), de procesar los datos con técnicas de IA (*pensar*) y de planificar y ejecutar directamente acciones mediante conocimientos e informaciones adquiridas, generalmente en función de objetivos prefijados (*actuar*).

De este modo, un robot inteligente *stricto sensu* sería aquel «objeto mecánico que capta el exterior, procesa lo que percibe y, a su vez, actúa positivamente sobre el mundo». Es lo que los profesores PFEIFER y SCHEIER[16], con expresión exacta, bautizaron como el paradigma de «sentir–pensar–actuar», que permite sustantivar a los robots de otras máquinas (y también a la IA frente a un software tradicional). Por ejemplo, un ordenador portátil con una cámara puede, hasta cierto punto, captar y procesar el entorno exterior. Pero el portátil no actúa sobre el mundo físico. Un coche de control remoto con una cámara detecta y afecta físicamente a su entorno, pero depende del conductor humano para su pilotaje. Frente a estos ejemplos, un coche autónomo no depende de un conductor humano para su conducción.

En suma, la esencia de un robot o sistema robótico inteligente es que la tecnología combine los apuntados tres atributos de sentir, pensar y actuar de forma autónoma, lo cual además es posible gracias a la IA.

Por lo que se acaba de mostrar, y como sostienen prestigiosas voces autorizadas como SINGER[17] o CALO[18] en los Estados Unidos o PALMERINI[19] en Europa, los robots son máquinas que se construyen sobre el señalado paradigma de «sentir–pensar–actuar». Es decir, son dispositivos fabricados con tres componentes seminales:

- a) *sensores*, que vigilan el entorno y detectan cambios en él;
 - b) *procesadores e inteligencia artificial*, que deciden cómo responder; y
-

c) *actuadores*, que operan sobre el entorno de manera que refleje las decisiones anteriores, provocando algún tipo de cambio en el mundo físico alrededor de un robot.

Cuando estos elementos actúan conjuntamente, entonces el artefacto deviene en robot inteligente, y adquiere la funcionalidad de un organismo artificial, capaz de operar independientemente, libre de la intervención humana (o de otra índole) y, por extensión, libre de condicionantes externos.

Una máquina no actúa, y por lo tanto no es un robot, simplemente proporcionando información en un formato digital. Debe *ser* de alguna manera. Un robot en el sentido más genuino y completo del término existe en el mundo como un objeto corpóreo con la capacidad de interactuar físicamente. Aunque esta aproximación no deja de tener inconvenientes y excluye los programas informáticos y los ordenadores de la noción de robot (a pesar de su capacidad para percibir e interactuar con el entorno físico a través de interfaces de usuario o actuadores[20]), en todo caso la línea entre cualquier inteligencia artificial y los robots inteligentes es borrosa en parte porque muchos de los problemas éticos y jurídicos que surgen en el marco de la robótica inteligente también aparecen en el contexto de la inteligencia artificial en sentido puro.

No obstante, para nosotros no es tan importante la distinción entre los robots inteligentes y los agentes de inteligencia artificial. A medida que avanza la innovación, la diferenciación entre estos dos tipos de tecnologías puede ser mucho menos importante para el Derecho de lo que parece en la actualidad. Todavía no conocemos si los límites entre estas dos tecnologías se desdibujarán cada vez más o, por el contrario, se separarán gradualmente. A nuestro juicio, no existirá una distinción útil entre ambos tipos de ingenios, que se fundirán en una única categoría. Así ha sucedido en el Derecho digital con el servicio telefónico básico, que hoy se entrega como VoIP en uno de los puertos del *router* de nuestro operador de telecomunicaciones y es un servicio más de Internet (como el correo electrónico o la Web).

A la postre, el robot (o sistema robótico) inteligente, en cuanto entidad dotada de una materialización física pero también de un sistema de software que procesa información con herramientas de IA, presenta la potencialidad y los riesgos de ambos mundos, el físico y el virtual. Combinando estos dos rasgos característicos, en particular, se está en capacidad de asegurar el desarrollo de un amplio espectro de funciones útiles, pero también de exponer al usuario, así como a otras personas, al riesgo de lesiones en caso de interacción defectuosa en la esfera física y moral[21].

Clave en esta noción es poner de relieve cómo las características que más sobresalen en la robótica van a depender esencialmente de cómo las personas vayan a usarla. A menudo los usuarios emplean la tecnología de maneras que sus diseñadores no preveían ni pretendían. Esto es especialmente así en lo que lo que ZITTRAIN llama «tecnologías generativas»[22], definidas como «la capacidad de un sistema para producir cambios imprevistos a través de contribuciones sin filtrar provenientes de audiencias amplias y variadas», y que ofrecen múltiples entornos y posibilidades de innovación y un extraordinario progreso en el desarrollo de formas de expresión artística y política. Lo que parece particularmente destacado sobre la robótica inteligente cambiará con el tiempo a medida que las personas trabajan con y por medio de la misma.

En todo caso, lo que resulta relevante, a efectos jurídicos, no es tanto la arquitectura técnica como las posibilidades y experiencias que la robótica inteligente y la IA generan y circunscriben. Del mismo modo que los debates en torno a Internet no se centran en la conmutación de paquetes como tal o en el protocolo TCP/IP, sino en la comunicación universal, asíncrona y sin distancias que esta tecnología permite, lo importante son las cualidades singulares que caracterizan a la robótica inteligente y a la inteligencia artificial como tecnología transformadora, a cuya exposición dirigiremos nuestros próximos pasos.

2.2 Características

Al igual que los rasgos singulares de Internet interactúan con el Derecho en formas novedosas y originan problemas jurídicos insospechados, así también las características esenciales de la robótica inteligente están alumbrando situaciones jurídicas disruptivas.

Una sistematización que goza de gran predicamento en la doctrina es la propuesta por el propio CALO[23], para quien la robótica entrañaría tres propiedades privativas (o transformativas, como le gusta decir):

- a) *corporeidad*: frente al software, el robot es material o con una materialidad corpórea;
- b) *impredecibilidad*: a diferencia de una simple máquina, el robot piensa y decide con cierta autonomía; e
- c) *impacto social*: que, en determinados androides, lleva a las personas a preocuparse por su situación o, incluso, hasta por sus derechos.

A tales propiedades vamos a atender de forma inmediata.

2.2.1 Corporeidad

Mientras que la robótica también se basa en datos como Internet, el robot en principio exige además una materialización corpórea.

Los robots funcionan con software específico y procesan información sensorial (y de otro tipo). Muchos sistemas robóticos están asimismo siempre conectados a Internet para complementar sus funcionalidades, o incluso para ejecutar funciones básicas (lo que se denomina *cloud robotics*). Los robots, sin embargo, difieren de los ordenadores y del software precisamente en que están diseñados para actuar sobre el mundo *off-line*. La capacidad de actuar físicamente sobre el mundo «real» se traduce, a su vez, en el potencial de dañar físicamente a las personas o a las cosas.

De este modo, se insiste en poner de relieve que los robots combinan, posiblemente por primera vez en la historia, la promiscuidad generativa de los datos que recolectan y atesoran con la capacidad de causar daño físico. La encarnación corporal alumbra un desafío de primer orden a los principios estructurales sobre los cuales se erige la sociedad digital, basada en el dato, y que reconduce los eventuales daños a una perspectiva sobre todo de pérdida económica. Por ejemplo, en Europa el artículo 82 del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento general de protección de datos europeo o RGPD), y en España el artículo 30.2 de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD), reconocen el derecho de los interesados a ser indemnizados cuando, como consecuencia del incumplimiento de lo dispuesto en la normativa sobre protección de datos por el responsable o el encargado del tratamiento, sufran daño o lesión en sus bienes o derechos.

Además, en el Derecho digital los diversos ordenamientos jurídicos han venido a admitir generosos regímenes de exclusión de responsabilidad para los proveedores y plataformas de Internet intermediarias por las actividades de sus usuarios, principiando por la sección 230 de la *Communications Decency Act* norteamericana de 1996, en cuya virtud, por ejemplo, una red social no será responsable de un fraude cometido por uno de sus muchos usuarios a través del servicio, ya que expresamente declara que el proveedor no será tratado como editor u orador[24]. En Europa, el sistema de exclusión de responsabilidad se prevé en el nuevo Reglamento (UE) 2022/2065 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de octubre de 2022, relativo a un mercado único de servicios digitales y por el que se modifica la Directiva 2000/31/CE (Reglamento de Servicios Digitales o DSA)[25], y en España el régimen se contiene en los artículos 13 a 17 de la Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la Sociedad de la Información y de comercio electrónico (LSSI), objeto de estudio en otra obra[26].

Sin embargo, estas exclusiones de responsabilidad ampliamente conocidas en el Derecho digital no serían aplicables aquí para inmunizar a los fabricantes de plataformas robóticas que puedan producir daños físicos. Siendo así crucial la cuestión de la responsabilidad jurídica por los daños que eventualmente ocasione la actuación de los robots, cabe apuntar que, cuanto más autónomos sean estos, más problemático será considerarlos como simples instrumentos en manos de otros agentes responsables (como el fabricante, el operador, el propietario, el usuario, etc.), ya que la causación del daño es consecuencia de su programación, o más precisamente, del efecto conjunto de su hardware, sistema operativo y software. Esta combinación de elementos es la que permite al robot inteligente interactuar con su entorno y provocar efectos físicos en el mundo.

Con todo, la «esencialidad» de este rasgo ha sido impugnado acertadamente por BALKIN[27], quien observa que puede llevarnos a descuidar la diversidad de sistemas que emplean únicamente la inteligencia artificial y el autoaprendizaje y que también pueden causar daños físicos sin ser robots *stricto sensu*. Así, los algoritmos de autoaprendizaje pueden aumentar o disminuir las temperaturas en una casa, encender dispositivos, bloquear o desbloquear puertas y avisar a los servicios de policía y bomberos. Los algoritmos pueden comprar y vender valores bursátiles; pueden crear proyecciones holográficas que parezcan y actúen como personas (las

ultrafalsificaciones o *deep fakes*); pueden amenazar, entretener, copiar, difamar, defraudar, advertir, consolar o seducir. Estos diversos efectos cruzan las fronteras entre lo físico, lo económico, lo social y lo emocional. Lo mismo cabe añadir ahora con nuevos contextos, como los metaversos, donde la corporeidad no siempre existe: ¿se consideran robots los avatares? Los metaversos no son exclusivamente mundos *off-line*, pero sí mundos donde se pueden manipular objetos (virtuales) y realizar acciones que cambian el estado de ambos mundos, físico y digital, y pueden afectar a otros sujetos y entornos [28].

Por todo ello, y en espera de la evolución tecnológica, en todo caso a nuestro juicio resulta imprescindible dotar a los sistemas robóticos y de inteligencia artificial de cajas negras como las de los aviones y otros medios de transporte para registrar toda la actividad del sistema y las órdenes recibidas. Así, ante un incidente, se podrá esclarecer que sucedió y quién, o qué, fue el responsable.

2.2.2 Impredecibilidad

En la actualidad, las máquinas llevan a cabo una variedad de tareas que las personas podrían realizar, y no se opta por ello en atención a razones de coste, de preferencia o de comodidad. Es muy conocido el empleo de robots en ambientes extremos e inaccesibles al hombre, como en los planetas del sistema solar o en las profundidades marinas. Piénsese, también, en los robots que se destinan a desactivar explosivos o para llevar a cabo tareas industriales en atmósferas con condiciones ambientales desfavorables o contaminantes, así como en androides como Zenbo® capaz de cuidar personas, o incluso más limitadamente con el creciente auge de robots limpiafondos de piscinas.

Bajo el rasgo de la impredecibilidad, o del *comportamiento emergente* como lo denomina el propio CALO, se hace referencia a sistemas que, más que simplemente repetir las instrucciones, se adaptan interactivamente a las circunstancias. La doctrina, de modo unánime, sí reconoce esta nota como sustantivadora y esencial. Además, el comportamiento autónomo es un objetivo claramente declarado de la robótica inteligente y la inteligencia artificial, materializando directamente el componente de impredecibilidad incluido en la definición que nos servía para comenzar.

Como explora la obra de ARKIN[29], una máquina que es lo suficientemente versátil como para aprender de los errores, podría impedir a sí misma (y a la gente) cometer esos errores en el futuro. Además, debido a que un sistema autónomo aprende de un comportamiento previo, mejorará el desempeño de una tarea a través del tiempo, incluso sin ayuda. Es importante destacar que tal comportamiento puede conducir a soluciones que ningún ser humano hubiera podido lograr por sí solo. Algo que se asemeja a la creatividad, pero puede conducir asimismo a soluciones erráticas.

La disponibilidad de sistemas autónomos, impredecibles y físicamente encarnados plantea los desafíos jurídicos más acuciantes y dificultosos. Así, en materia de responsabilidad civil, habrá que distribuir las potenciales responsabilidades de los diferentes sujetos concernidos, incluyendo al propietario, al usuario (que le pudo también dar una orden indebida), al distribuidor, al fabricante del hardware, al diseñador del sistema operativo o al programador del software, por nombrar sólo algunas posiciones jurídicas.

Por eso, he defendido como mínimo la urgencia de establecer un sistema ampliado de la responsabilidad por producto defectuoso [30].

Al propio tiempo, los mecanismos por los cuales los ordenamientos jurídicos suelen tipificar el ilícito involucran conceptos profundamente humanos, como es el dolo (responsabilidad penal) o la diligencia debida (responsabilidad civil), todos los cuales están ausentes cuando se construye un sistema para ser impredecible por diseño. La responsabilidad objetiva puede ser una solución tradicional, pero probablemente necesite calibraciones ante situaciones hoy inéditas, e incluso puede resultar inapropiada en el campo del Derecho Penal[31].

Incluso, como nota GÓMEZ COLOMER[32], el software, especialmente el empleado en sistemas robóticos, es bastante probable que tenga errores o produzca resultados no previstos. Los errores pueden ser difíciles de detectar y pueden originarse a través de la combinación de múltiples modificaciones y adiciones de variados equipos. Puede ser extremadamente difícil esclarecer la responsabilidad de los *bugs* que surgen de las múltiples capas de desarrollo de software de diversa procedencia. Y, en la medida en que los robots y los sistemas de inteligencia artificial aprenden a modificar su propio código, las cuestiones de responsabilidad se vuelven aún más difusas.

Profundizando en esta idea, MATTHIAS[33] y PALMERINI[34] advierten cómo en la puesta en funcionamiento de complejos sistemas compuestos, las funciones y las competencias de diversas personas se superponen y están íntimamente interconectadas; y quien contribuye en un segmento de la operación conjunta con frecuencia no tiene el control sobre la misma, y, a veces, incluso, tampoco conoce la estructura ni comprende el funcionamiento del dispositivo en su totalidad. La capacidad de interacción y de manipulación del ambiente y la imprevisibilidad de los comportamientos han provocado una fricción con el fundamento común de las reglas de responsabilidad por daños y con los modos tradicionales de los cuales el Derecho se vale para atribuirlos, basados en la culpa y en la relación de causalidad. De la dificultad para asignar la responsabilidad en los sistemas complejos, pero principalmente de la reconocida incompatibilidad entre la *ratio* de este tipo de reglas y el modo de operación de los productos robóticos inteligentes, se desprende la necesidad de romper con los modelos existentes y razonar según esquemas innovadores propios de una nueva disciplina jurídica como sería el Derecho de los Robots.

Para complicar más la cuestión, muchos robots y sistemas de inteligencia artificial estarán permanentemente conectados a Internet y continuamente recibirán nueva información y nueva programación de múltiples fuentes. Los coches sin conductor, por ejemplo, podrían ser diseñados como parte de una gigantesca red de vehículos interactivos, enviándose constantemente información sobre el estado local del tráfico. Las actualizaciones periódicas del sistema operativo pueden descargarse en cada automóvil sin el conocimiento del usuario final.

De hecho, algunos de los sistemas más útiles y ampliamente utilizados están siempre conectados a la nube y a Internet (*cloud robotics*). Esto significa que estos sistemas no son entidades autónomas, sino que están constantemente actualizados mediante la comunicación con otros robots y sistemas de inteligencia artificial, así como con diversas fuentes centralizadas y descentralizadas de información. Aparte de los problemas de seguridad que presenta la robótica en la nube, también complica y difumina responsabilidad por accidentes.

Por último, la cualidad que venimos comentando también generará múltiples beneficios, con las consiguientes afecciones jurídicas. Por ejemplo, los robots y los sistemas de inteligencia artificial crearán nuevas invenciones y obras de propiedad intelectual. La pregunta es quién disfrutará de los derechos de propiedad intelectual. Por el momento, *de lege lata* una obra del espíritu ha de pertenecer, necesariamente, a una persona de carne y hueso y nunca a una máquina, que, por versátil y sofisticada que sea, todavía es objeto y no sujeto de derechos. Con todo, no faltan propuestas que revisan este planteamiento clásico aportando en el debate sólidos argumentos.[35]

2.2.3 Impacto social

Finalmente, cabe apuntar cómo, en un grado mayor que cualquier otra tecnología en la historia, los robots tienen un impacto o valor social para las personas.

El psicólogo Peter KAHN[36] ha llevado a cabo una serie de experimentos para esclarecer qué piensan las personas acerca de los robots. Los resultados han conducido al autor a formular una sorprendente conclusión: los robots pueden pertenecer a una categoría ontológica completamente nueva. Los participantes no tienden a pensar que los robots personificados están vivos, pero tampoco los consideran objetos. Más bien, los participantes en esos estudios están inclinados a atribuir estados mentales a los robots, e incluso adoptan comportamientos que serían impensables al tratar con un mero objeto. El trabajo, financiado en gran parte por la National Science Foundation norteamericana, ha puesto de relieve que además ninguna categoría ontológica existente captaría adecuadamente la robótica inteligente.

Cabe señalar, una vez más, que esta tendencia no es exclusiva de la robótica; también es aplicable a los sistemas de inteligencia artificial *stricto sensu*. La película de Spike Jonze, *Her*, trata sobre un hombre que se enamora de un sistema operativo basado en una inteligencia artificial, no de un robot. Los robots pueden hacer que los usuarios los consideren vivos porque se mueven; pero los sistemas de inteligencia artificial pueden lograr que las personas los vean como vivos porque hablan. Y si la pretendida singularidad sería el antropomorfismo, lo cierto es que el ser humano ha asociado el poder del habla con la característica de humanidad mucho más que con la capacidad del movimiento como desarrolló la propia filosofía griega.

En una posición algo divergente, BALKIN[37] expresa que el problema no es que las personas confundan a los robots con los seres vivos, porque por lo general no lo hacen. Más bien, el problema es que, a través de sus interacciones con robots y sistemas de inteligencia artificial, las personas están dispuestas a sustituir a los animales o seres humanos por robots en ciertos contextos y para determinados propósitos. Y lo denomina «efecto

de sustitución», ya que —precisa— «las personas hacen que una entidad se interponga por un ser humano o un animal y tratan a la entidad como tal, pero sólo de cierta manera. En otras palabras, las personas tratan a los robots y agentes de IA como “animales de propósito especial” o como “seres humanos de propósito especial”».

Esta dirección tiene ya reflejo entre nosotros. Por ejemplo, el nuevo artículo 333 *bis.1* del Código Civil español, introducido por la Ley 17/2021, de 15 de diciembre, de modificación del Código Civil, la Ley Hipotecaria y la Ley de Enjuiciamiento Civil, sobre el régimen jurídico de los animales, establece que los animales «son seres vivos dotados de sensibilidad. Solo les será aplicable el régimen jurídico de los bienes y de las cosas en la medida en que sea compatible con su naturaleza o con las disposiciones destinadas a su protección». O la Ley 19/2022, de 30 de septiembre, para el reconocimiento de personalidad jurídica a la laguna del Mar Menor y su cuenca declara la personalidad jurídica de la laguna del Mar Menor y de su cuenca, «que se reconoce como sujeto de derechos» (art. 1).

De todo ello se deriva la viabilidad de crear una persona electrónica independiente, a cuyo análisis dedicaremos el próximo epígrafe.

3 Hacia el reconocimiento de una persona electrónica para los robots más avanzados

Como se sabe, el ser humano es, por su propia naturaleza, el protagonista de la vida social y, con ella, del Derecho. La persona humana es la razón de ser del Derecho, pues el fin de éste es la realización de la justicia en la sociedad —«ubi societas, ibi ius»— y la sociedad se compone de humanos. Actualmente es un valor jurídico incontestable el de que esa sociedad es la humana, y todos los hombres y mujeres, por el mero hecho de serlo, tienen personalidad jurídica y son sujetos, no objetos, para el Derecho. Es decir, todo ser humano es por naturaleza sujeto del Derecho (objetivo), y también es sujeto de derechos (subjetivos). Ahora bien, en la Historia esta idea no ha llegado a aceptarse pacíficamente y sin ambages, y no ha sido plenamente asimilada por la sociedad hasta tiempos relativamente recientes[38].

Así, en las épocas primitivas era persona solamente el que formaba parte de una sociedad muy restringida: la de la familia —*gens*, *Sippe*— o la política —el Estado, en sus diversas formas—. Incluso en la Roma antigua el extranjero no sólo carece de todo derecho, sino que es considerado enemigo (*hostis*), de modo que la pena más grave es la de destierro, por la que queda el sujeto a merced del primero que le encuentre. Pero también dentro del Estado no todos son personas, ya que la personalidad se define por el estado civil, de manera que solamente algunos —los ciudadanos libres y *sui iuris*— son personas en pleno sentido de la palabra. Los demás —libertos, esclavos— lo son en menor grado o carecen completamente de derechos, siendo equiparados a las cosas. Con todo, los juristas romanos son plenamente conscientes del significado de la persona para el ordenamiento jurídico como sujeto de derechos.

La Iglesia católica sostiene la igualdad esencial de todos los seres humanos, a quienes Dios ha dotado sin discriminación alguna de un alma inmortal. Pero este principio ideal tarda en imponerse en la práctica y la esclavitud se mantiene durante mucho tiempo en los países cristianos, hasta que, ya en el siglo XIX, triunfa el Estado de Derecho y el sistema constitucional de gobierno. El Código prusiano de 1794 autoriza todavía explícitamente el comercio de negros, en Estados Unidos la abolición de la esclavitud lo fue a merced de la decimotercera enmienda, aprobada en 1865, y en España la esclavitud es abolida legalmente en la península en 1837, aunque en sus colonias fue algo más tardía. No obstante, bien entrado el siglo XIX se dan aún casos de ventas masivas de esclavos de guerra, y a lo largo de ese siglo subsistió[39], en general en las colonias europeas, la esclavitud inicialmente prohibida en las metrópolis coloniales.

La filosofía de la Ilustración, que va a inspirar el pensamiento europeo moderno y contemporáneo, fundamenta la personalidad jurídica de todo ser humano de manera autónoma, sin referencias externas a una determinada concepción religiosa o estado social. «Los seres irracionales» —afirma KANT en su *Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres*— «tienen solamente un valor relativo, como medios, y, por ello, se llaman "cosas"; en cambio, los seres racionales son llamados "personas", pues su naturaleza les distingue ya como fines en sí mismos, esto es, algo que no está permitido emplear simplemente como medio»[40]. El personalismo ético de cuño kantiano, recuerda LARENZ[41], atribuye a la persona física —precisamente porque es persona en sentido ético— un valor en sí mismo, no como medio para fines de otros, y, en este sentido, una dignidad. De ello se sigue que todo ser humano tiene, frente a cualquier otro, el derecho a ser respetado como persona, a no ser perjudicado

en sí mismo ni en su ámbito de actuación. Esta relación de respeto mutuo es, según esta concepción, la relación jurídica fundamental que está en la base de toda convivencia en una comunidad jurídica y de toda relación jurídica particular.

Es importante destacar la polémica doctrinal que se suscitó entre dos grandes maestros: SAVIGNY y GIERKE. Por un lado, SAVIGNY afirmaba que las únicas personas existentes en el mundo real son las personas físicas, proyección del concepto civilista de derecho subjetivo, siendo las personas jurídicas creaciones de ficción del legislador —teoría de la ficción o de la persona *ficta*—, de modo que es el legislador el único que puede, en su caso, configurar las condiciones de su personalidad y las que pueden dar lugar a su disolución [42]. Por otro lado, GIERKE sostuvo que la persona corporativa era real, formada por seres humanos reunidos y organizados para la consecución de fines que traspasaban la esfera de los intereses individuales mediante una única voluntad de acción, que no es la suma de todos, sino una voluntad nueva y propia; su concepción propugnaba la teoría de la personalidad, desde la que se defiende la existencia real de un ente que realiza actos jurídicos y que posee derechos y obligaciones, apareciendo así la persona jurídica[43].

En aquellos años esta controversia consolidó la dicotomía entre persona física y persona jurídica, ofreciendo ambos autores argumentos para su debate en la dogmática jurídica. En cualquier caso, las condiciones se fueron dando para que los ordenamientos jurídicos decimonónicos configurasen en los códigos civiles los dos tipos de persona a los que se atribuye la personalidad jurídica: por un lado, las personas físicas o naturales y, por otro, las personas morales o jurídicas.

El Código Civil español de 1889 ya se basa en estas ideas, como no podía ser menos, dada la ideología liberal en que se desenvuelve la Codificación. Destina su Libro I a tratar «De las personas» y en los dos capítulos de su Título II regula, respectivamente, las personas físicas y las jurídicas. Al dedicar a esta materia sus primeras normas, demuestra el Código que coloca a la persona humana en el puesto central de todo el ordenamiento jurídico.

Estas reflexiones encuentran su acomodo en el propio artículo 10 de la Constitución Española de 1978, según el cual:

- «1. La dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y de la paz social.
2. Las normas relativas a los derechos fundamentales y a las libertades que la Constitución reconoce se interpretarán de conformidad con la Declaración Universal de Derechos Humanos y los tratados y acuerdos internacionales sobre las mismas materias ratificados por España».

De este modo, el Derecho inicialmente va a pensar en la persona natural o física, si bien, a medida que los seres humanos se unen y se agrupan para conseguir un fin común, se va atribuyendo la personalidad a las personas jurídicas: una creación jurídica para dar respuesta a estos fenómenos propios de agrupaciones humanas a las que el ordenamiento jurídico atribuye personalidad. Se reconocen las personas jurídicas, «realidades sociales a las que el Estado reconoce o atribuye una individualidad propia, distinta de sus elementos componentes, sujeto de derechos y deberes y con capacidad de obrar en el tráfico por medio de sus órganos o representantes»[44].

El paso decisivo en la evolución se produce a finales del siglo pasado, cuando comienza a debatirse la posible responsabilidad penal de las personas jurídicas, un hito impensable en épocas anteriores. Así se ha recogido jurídicamente en cada vez más países, que prevén la sanción penal directa contra personas jurídicas. En efecto, hoy las personas jurídicas son, *ex lege*, directas responsables penales y sujetos pasivos del proceso penal como acusados (imputados) en el mismo. Como recuerda BARONA VILAR[45], «la globalización económica ha condicionado y modulado, con un intenso poder económico, los ordenamientos jurídicos nacionales, alterando no ya la noción de persona, empero sí la posible exigencia de responsabilidad penal de las personas jurídicas, alimentado por las instancias europeas y por acuerdos internacionales de lucha contra la criminalidad transnacional (especialmente, el Convenio de Palermo), que, ante el crecimiento del fenómeno de colectivización o socialización de la vida económica, han venido impulsado la incorporación por los estados miembros de sanciones penales a los entes colectivos (Convención de Palermo). Con ello se trunca el viejo brocardo *societas delinquere non potest*, asentado en los postulados liberales revolucionarios, desde los que se entendía que cada

persona física respondiera de lo que había cometido, lo que permitió pivotar el Derecho Penal en la responsabilidad personal y la culpabilidad basada en el reproche moral del delincuente. Así, si la atribución de la personalidad a las personas jurídicas fue el primer estadio, se fue avanzando poco a poco para que la atribución de la personalidad jurídica abrigara igualmente la responsabilidad derivada de la realización de actuaciones con reproche penal, un avance propio de las sociedades de finales del siglo XX y del siglo XXI».

En el caso de los robots, algunos de los cuales tienen ya un aspecto parecido al de los seres humanos, con rasgos, miembros y movimientos incluidos, dando lugar a los robots androides o humanoides, existiendo también robots con aspecto de animales que pueden servir como mascotas, y dadas sus capacidades de aprender, percibir el entorno y decidir de forma autónoma, progresivamente asistiremos a sistemas robóticos inteligentes que serán capaces de negociar, comparecer ante las administraciones públicas o los tribunales e incluso cometer algún delito. Si la inteligencia artificial derrotó a Gary Kasparov en 1997, no es extraño que puedan concertar relaciones jurídicas, actuar en el tráfico comercial y causar daños físicos y morales. Baste pensar en un coche autónomo integrado en una *App* de movilidad, del tipo Uber o Cabify.

Por eso, una de las cuestiones nucleares del estatuto jurídico de persona electrónica robótica es determinar la responsabilidad. El punto de partida es el de considerar que, para poder ser responsable, el robot debe tener personalidad. Y sería a partir del reconocimiento de esta personalidad especial para la persona humana hibridada (mejorada) o específica y concreta para la persona electrónica robótica (inteligente) cuando podría plantearse una posible responsabilidad y, en su caso, el grado de exigencia de responsabilidad[46]. En todo caso, este estatuto requiere un marco jurídico adecuado que permita conformar los deberes y también las posibles responsabilidades frente a las actuaciones realizadas por humanos híbridos y por sistemas robóticos inteligentes.

El Derecho parte de la distinción básica entre personas y cosas, siendo posteriormente reconvertida en la tríada didáctica de personas–cosas–acciones tan cara al Derecho romano. El Derecho, es verdad, se hace «a causa de las personas» como reza la *Instituta* de Justiniano (1, 2, 12), moralizando el modelo Gayano, en 1, 8, que reza «veamos primero lo de las personas», pero, con sólo personas, no hay Derecho del que hablar. El Derecho surge de las controversias sobre las cosas. Y las controversias mismas, si son propiamente jurídicas, son las acciones.

Sin embargo, a causa de la irrupción de los robots inteligentes, para algunas voces éstos deberían ser calificados de «seres sensibles» ya que gozan de inteligencia y pensamiento. Sus defensores advierten que cuanto más antropomórfico es el robot, más personas tienden a compartir la culpa con el robot por el fracaso y el elogio por el éxito. Esta nueva realidad filosófica y social hunde sus raíces en el previo debate de la Ilustración generado por la formulación tajante de los animales–máquina del racionalismo cartesiano.

En esta dirección, DARLING[47] ha analizado si la forma en que las personas parecen reaccionar frente a las máquinas antropomorfas sugiere la necesidad de extender un conjunto limitado de derechos legales a los robots sociales, o al menos prohibiciones contra su abuso, aun cuando no sean reputados como seres vivos o sensibles a un nivel racional. «Tal vez, —dice la autora—, no queramos ser el tipo de sociedad que tolera la crueldad con una entidad que consideramos como casi humana». DARLING apunta el interés de proteger a los ciudadanos frente al dolor que incluso puede ocasionar la visión de tal abuso. En suma, esta dirección minoritaria trae a colación los avances en la protección de los animales para plantear su aplicación a los robots humanoides.

A juicio de la opinión dominante, tanto en nuestro país como en los derechos comparados, el robot sólo es un objeto y por ello más de dos centenares de firmantes dirigieron en 2018 una carta pública a la Comisión Europea en respuesta a la propuesta del Parlamento Europeo, oponiéndose a la pretensión del establecimiento de una persona jurídica robótica. Según la tesis dominante, «no parece necesario complicar el sistema para cumplir lo que el derecho de daños ya hace adecuadamente, mediante la imputación objetiva y una correcta delimitación del círculo de responsables». Yo he sido de los pocos autores en defender la opción contraria, no con el propósito de equiparar su estatuto jurídico al de la persona humana, sino como una de las instituciones jurídicas adecuadas para solucionar los problemas de responsabilidad, tráfico comercial o tributación de los sistemas robóticos más avanzados. No olvidemos que también, en un primer momento, la categoría de persona jurídica no solo suscitó una notable controversia, sino que concitó un singular rechazo inicial. Sin embargo, la evolución jurídica y el avance de la sociedad acabaron consolidando esta nueva categoría en todos los ordenamientos jurídicos, admitiéndose un ámbito de actuación y de derechos cada vez más amplio en el Derecho Público y privado.

Por eso, cada vez cobra más fuerza el debate acerca de crear una nueva categoría de sujeto jurídico, a medio camino entre la persona y el objeto o cosa, si bien como una solución jurídica más a medio plazo. Como ha quedado apuntado, cada vez es mayor la autonomía que van adquiriendo los sistemas robóticos en la toma de decisiones, afectando a espacios físicos, patrimonios, opciones, soluciones, derechos y deberes. De hecho, el propio Parlamento de la Unión Europea en la Resolución antes citada de 16 de febrero de 2017 propuso en su momento de forma pionera admitir una nueva «persona electrónica» para aquellos supuestos en los que los robots tomen decisiones autónomas inteligentes. Esta configuración no sería una ficción muy diferente de la personalidad jurídica atribuida a determinadas entidades en los ordenamientos jurídicos continentales desde hace décadas. Estas personas jurídicas, como una asociación civil, una sociedad limitada o una entidad pública empresarial, son reconocidas como personas por el Derecho y son dignas de protección porque desempeñan una finalidad que se considera útil para la sociedad.

Incluso, en los últimos tiempos, algunas Constituciones como las de Bolivia o El Ecuador, inspiradas en un pensamiento que podría decirse panteísta, han asignado derechos a la Pachamama, a la Madre Tierra. Yendo más allá todavía, Nueva Zelanda ha atribuido personalidad jurídica a un río, después de habérsela asignado a una montaña, designando representantes legales que puedan velar por el uno y la otra. En la línea de personificar todo, ha llegado a considerarse como persona a un ídolo hindú.

En mi opinión, la persona robótica es un enfoque plausible al problema de la responsabilidad, tanto para los robots inteligentes dotados de un cuerpo como para los robots software que exhiben un cierto grado de autonomía e interactúan con las personas. Incluso también puede aplicarse en actuaciones híbridas, fruto de un comportamiento humano y de la máquina simultáneo. Además, los sistemas robóticos más avanzados puedan tener, como mínimo, obligaciones y algún tipo de personalidad legal, o incluso, como hemos desarrollado en otro trabajo en 2018[48], la posibilidad de ser titulares de relaciones jurídicas con sus correspondientes derechos y obligaciones, legitimación procesal y tener un cierto reconocimiento jurídico de su subjetividad, fundamentalmente en derechos de naturaleza patrimonial. En ningún caso estamos postulando que los robots vayan a tener los mismos derechos que los humanos.

A esta propuesta se suma, naturalmente, la necesidad de crear un registro y dotar a cada robot de una identificación única[49] en el momento de su puesta en el comercio, además de asegurar que le sea asociado un seguro de daños a terceros a través del cual sea factible responder por las obligaciones y perjuicios. Los mecanismos por medio de los cuales se podría formar y financiar este seguro podrían ser diversos, y la respectiva elección implicaría la identificación del sujeto sobre el cual deberían recaer, en todo o en parte, las consecuencias económicas de los eventuales daños provocados por la máquina.

No olvidemos que, hasta hace poco, no se consideraba que las mujeres de todas las sociedades occidentales tuvieran una capacidad jurídica comparable a la de los hombres. Hasta la Ley de 2 de mayo de 1975, las mujeres casadas en España, por ejemplo, no podían realizar actos jurídicos sin el consentimiento de sus maridos. Los matrimonios entre personas del mismo sexo todavía no están permitidos en la mayoría de los países. En muchos Estados, la homosexualidad sigue siendo ilegal y, en algunos de ellos, incluso está sujeta a la pena de muerte. En conclusión, puede establecerse que el contenido real del estatuto jurídico de las personas físicas no es homogéneo. La situación jurídica de las personas físicas no es coincidente y depende del tiempo y de las circunstancias socioculturales. Este punto de vista también se puede aplicar a la caracterización jurídica del robot.

A la postre, las referidas propiedades de corporeidad, impredecibilidad e impacto social de los sistemas robóticos inteligentes, por sí mismas y sobre todo en combinación, van a resultar relevantes para una extraordinaria variedad de contextos jurídicos (v. *gr.*, Derecho Penal y proceso penal; responsabilidad civil; propiedad intelectual; libertad de expresión; privacidad; Derecho de contratos; tributos o incluso derecho marítimo, por citar sólo una muestra). Estas cualidades esenciales o distintivas de los robots y sus repercusiones en el Derecho nos llevan a defender la viabilidad de una disciplina propia, el Derecho de los Robots, lo cual ha sido objeto específico en dos obras de referencia, una en inglés[50] y otra en castellano[51], que inauguraron su investigación jurídica.

4 Conclusión

Como es sabido, junto al ser humano el Derecho conoce, desde hace siglos, otros sujetos de derechos distintos: se trata de organizaciones sociales a las que el ordenamiento jurídico dispensa un protagonismo en las relaciones

jurídicas similar al que corresponde a la persona humana (asociaciones, sociedades, corporaciones, fundaciones, agencias administrativas, etc.). Tales sujetos de Derecho, que no son seres humanos, reciben la consideración jurídica de personas, de forma que se produce una importante modificación del concepto de «persona», al que se da en Derecho un significado distinto del ordinario, de carácter más formal y preciso: para el Derecho, persona ya no es sólo el ser humano como posible sujeto de derechos, sino que también aparecen las personas jurídicas encarnadas en algunas organizaciones sociales a las que el ordenamiento jurídico atribuye esa cualidad.

El concepto de «persona» entonces se convierte en sujeto de derechos. Y se distingue entre persona física (el ser humano) y las personas jurídicas (sujetos de derechos distintos del ser humano). Incluso, la distinción más tarde será disuelta por autores como KELSEN[52], quien, tras haber subrayado que «la así llamada persona física no es por lo tanto un hombre, sino la unidad personificada de las normas jurídicas que atribuyen deberes y derechos al mismo hombre», concluye destacando que «la así llamada persona física es una persona jurídica», un puro centro de imputación de situaciones jurídicas. En esta construcción, la persona no es una realidad natural, sino una construcción jurídica creada por la ciencia del Derecho, un concepto auxiliar en la descripción de hechos jurídicamente relevantes. Para el autor, «la llamada persona física es una persona jurídica». Construcción que, por lo demás, deja entrever una conexión directa con el planteamiento de SCHMITT, quien expresa que la persona sólo podría existir socialmente como persona jurídico-política, como sujeto de un ordenamiento político.

A la postre, la personalidad jurídica procede, en la persona individual, del mero hecho de ser persona (humana), condición que es anterior al propio Derecho, mientras que en la persona jurídica la atribución de aquella aptitud no deja de ser, en último término, un expediente técnico o de oportunidad de la Ley para hacer posible el logro de los fines colectivos y durables que persiguen ciertas organizaciones sociales. Por todo ello, no hay inconveniente en que el Derecho pueda reconocer la persona jurídica electrónica del robot autónomo e inteligente, como instrumento jurídico a fin de que los sistemas robóticos más avanzados puedan tener, como mínimo, obligaciones y algún tipo de personalidad legal, o incluso, como acabamos de sostener anteriormente, la posibilidad de ser titulares de relaciones jurídicas con sus correspondientes derechos y obligaciones, y tener un cierto reconocimiento jurídico de su subjetividad, fundamentalmente en derechos de naturaleza patrimonial. También este reconocimiento podrá abordar su contribución fiscal (el llamado «impuesto de automatización») o la generación como autor de derechos de propiedad intelectual e industrial. Ello no parece más anómalo que el considerar que un ser humano es una «cosa» como sucedía en la esclavitud, o la segregación racial, o la condición jurídica vigente en ciertos países de las personas homosexuales, el reconocimiento en el artículo 333 *bis* del Código Civil español de los animales como seres vivos dotados de sensibilidad o, incluso, la declaración de la laguna del Mar Menor y de su cuenca como sujeto de derechos.

Bibliografía

- [1] R. Calo, A. M. Froomkin y I. Kerr (eds.). *Robot Law*. Edward Elgar Publishing, 2016; M. Barrio Andrés (dir.). *Derecho de los robots*. Wolters Kluwer, 1.ª edición, 2018.
 - [2] F. Ramón Fernández. El robot como producto defectuoso y responsabilidad civil. *Revista LA LEY Derecho digital e innovación*, 14, 2022.
 - [3] F. H. Llano Alonso. *Homo excelsior. Los límites ético-jurídicos del transhumanismo*. Tirant lo Blanch, 2018.
 - [4] W. Arellano Toledo. Privacidad e Internet de las Cosas (Internet of Things, IoT). *Revista de privacidad y derecho digital*, 2:6, 2017; W. C. Smith y C. Jordá. Implicación e impacto de la tecnología en el Metaverso. En M. Petronela Popiuc (dir.). *Metaverso y sus diversas áreas de desarrollo e investigación*, Tirant lo Blanch, 2023, pp. 142 y ss.; W. Arellano Toledo (dir.). *Derecho, Ética e Inteligencia Artificial*. Tirant lo Blanch, 2023.
 - [5] International Federation of Robotics, *Informe «World Robotics 2022 Industrial Robots»*, octubre de 2022. Disponible en https://ifr.org/downloads/press2018/2022_WR_extended_version.pdf
 - [6] O. Monje Balmaseda. Responsabilidad civil en el ámbito sanitario por daños causados por robots. En J. Plaza Penadés y L. M. Martínez Velencoso (dirs.). *Retos normativos del mercado único digital europeo*. Tirant lo Blanch, 2023, pp. 334 y ss.
 - [7] M. Barrio Andrés (dir.). *Derecho de los robots*. Wolters Kluwer, 2.ª edición, 2019.
 - [8] M. Barrio Andrés. *Ciberderecho. Bases estructurales, modelos de regulación e instituciones de gobernanza de Internet*. Tirant lo Blanch, 2018.
-

- [9] S. Díaz Alabart. *Robots y responsabilidad civil*. Reus, Madrid, 2018, pág. 75.
- [10] P. De Miguel Asensio. Propuesta de Reglamento sobre inteligencia artificial. *La Ley Unión Europea*, 92, 2021. Sobre el Reglamento, M. Barrio Andrés (dir.). *Comentarios al Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial*. La Ley, 2024, en prensa.
- [11] J. García-Prieto Cuesta. ¿Qué es un robot? En M. Barrio Andrés (dir.). *Derecho de los robots*. Wolters Kluwer, 2.ª edición, 2019, pp. 29 y ss.
- [12] M. Marchena Gómez. *Inteligencia artificial y jurisdicción penal*. Real Academia de Doctores de España, 2023.
- [13] P. Singer. *Wired for War: the robotics revolution and conflict in the 21st century*. Penguin Press, 2009.
- [14] J. A. Pinto Fontanillo. *El derecho ante los retos de la inteligencia artificial*. Edisofer, 2020, pág. 206.
- [15] M. Barrio Andrés. *Manual de Derecho digital*. Tirant lo Blanch, 2.ª edición, 2022.
- [16] R. Pfeifer y C. Scheier. *Understanding Intelligence*. MIT Press, 1999, pág. 37.
- [17] P. Singer. *Wired for War...*, *op. cit.*, pág. 67.
- [18] R. Calo. Robots and ethics. En P. Lin (ed.). *Robot ethics: the ethical and social implications of robotics*. MIT Press, 2012, pág. 187.
- [19] E. Palmerini. Liability and risk management in robotics. En R. Schulze y D. Staudenmayer (eds.). *Digital Revolution: Challenges for Contract Law in Practice*. Nomos, 2016.
- [20] M. Barrio Andrés. *Internet de las Cosas*. Reus, 3.ª edición, 2022, pág. 44.
- [21] M. C. Núñez Zorilla. *Inteligencia artificial y responsabilidad civil*. Reus, 2019, pág. 9 y ss.; C. Muñoz García. *Regulación de la inteligencia artificial en Europa. Incidencia en los regímenes jurídicos de protección de datos*. Tirant lo Blanch, 2023.
- [22] J. Zittrain. The Generative Internet. *Harvard Law Review*, 119:2006.
- [23] R. Calo. Robots as legal metaphors. *Harvard Journal of Law and Technology*, 30:1, 2016.
- [24] La § 230(c)(1) dispone que «[n]o provider or user of an interactive computer service shall be treated as the publisher or speaker of any information provided by another information content provider».
- [25] A. Madrid Parra. Aproximación inicial a los Reglamentos Europeos sobre servicios y mercados digitales. *La Ley Unión Europea*, 110, 2023; M. Barrio Andrés. *Las nuevas coordenadas del Derecho digital europeo*. Anuario Diálogos Jurídicos, 8, 2023.
- [26] M. Barrio Andrés. *Manual de Derecho digital*. Tirant lo Blanch, 2.ª edición, 2022, capítulo 7.
- [27] J. Balkin. The path of robotics law. *California Law Review Circuit*, 6, 2015, pp. 50 y ss.
- [28] M. Barrio Andrés. El Metaverso y su impacto en el Estado y la soberanía. *Revista de Derecho Político*, 117, 2023, pp. 202 y ss.
- [29] R. Arkin. *Governing lethal behavior in autonomous robots*. Chapman and Hall, 2009.
- [30] M. Barrio Andrés. *Internet de las Cosas*. Reus, 3.ª edición, 2022, capítulo VI.
- [31] F. Martín Diz. Justicia digital post-covid19: El desafío de las soluciones extrajudiciales electrónicas de litigios y la inteligencia artificial. *Revista de Estudios Jurídicos y Criminológicos*, 2, 2020, págs. 41-74.
- [32] J. L. Gómez Colomer. *El Juez Robot. La independencia judicial en peligro*. Tirant lo Blanch, 2023, pág. 283; F. Muñoz Conde. La responsabilidad por el producto en el derecho penal español. *Derecho & Sociedad*, 49, 2017.
- [33] A. Matthias. The responsibility gap: ascribing responsibility for the actions of learning automata. *Ethics and Information Technology*, 6:3, 2004.
- [34] E. Palmerini (coord.). *Law and Technology. The challenge of regulating technological development*. Pisa University Press, 2013.
-

- [35] M. Ortego Ruiz. *Los Derechos de Autor de los humanoides en un mundo global e interconectado*. Reus, 2022.
- [36] P. Kahn. The new ontological category hypothesis in human–robot interaction. *Proceedings of the seventh annual ACM/IEEE international conference on Human–Robot Interaction*, 2012.
- [37] J. Balkin. *The path of robotics law, op. cit.*, pág. 57.
- [38] M. Albaladejo García. La distinción entre comunidad y sociedad. *Actualidad civil*, 3, 1995.
- [39] C. Ambrosi. *L'Europe de 1789 á 1848*. PUF, 1972, págs. 213-214.
- [40] I. Kant. *Die Metaphysik der Sitten en Werkausgabe*. Suhrkamp Verlag, 1979, tomo VIII, pág. 33 y ss.
- [41] K. Larenz. *Derecho justo. Fundamentos de ética jurídica*. Civitas, 1985, pág. 60 y ss.
- [42] F. K. Von Savigny. *System des heutigenn Römischen Rechts*. De Gruyter, 1840, pág. 2.
- [43] O. Von Gierke. *Das deutsche Genossenschaftsrecht*, Weidmann, 1868, pp. 99 y ss.
- [44] L. Díez-Picazo y Ponce de León y A. Gullón Ballesteros. *Sistema de Derecho Civil. Vol. I. Introducción. Derecho de la persona. Negocio jurídico*. Tecnos, 1976, pág. 337.
- [45] S. Barona Vilar. Persona, algoritmización y posthumanismo, una ecuación hacia la «persona maquina» y su responsabilidad. *Actualidad civil*, 10, 2022, pág. 6.
- [46] F. Bueno de Mata. Macrodatos, inteligencia artificial y proceso: luces y sombras. *Revista General de Derecho Procesal*, 51, 2020; E. Monterosso Casado y A. Muñoz Villareal (dirs.). *Inteligencia artificial y riesgos cibernéticos*. Tirant lo Blanch, 2019.
- [47] K. Darling. Extending legal protection to social robots: the effects of anthropomorphism, empathy, and violent behaviour towards robotic objects. En R. Calo, A. M. Froomking y I. Kerr (eds.). *Robot Law*. Edward Elgar Publishing, 2016.
- [48] M. Barrio Andrés. Hacia una personalidad electrónica para los robots. *Revista de Derecho privado*, 2, 2018.
- [49] J. Campuzano Gómez-Acebo y J. Sieira Gil. Legal Tech y función registral. En M. Barrio Andrés (dir.). *Legal Tech. La transformación digital de la abogacía*. La Ley, 2.ª edición, 2023, pp. 649 y ss.
- [50] R. Calo, A. M. Froomkin y I. Kerr (eds.). *Robot Law*. Edward Elgar Publishing, 2016.
- [51] M. Barrio Andrés (dir.). *Derecho de los robots*. Wolters Kluwer, 1.ª edición, 2018.
- [52] H. Kelsen. *Teoría pura del Derecho* (trad. de R. J. Vernengo de la 2.ª ed., 1960). UNAM, México, 1982, pág. 198.
-