



La Cuarta Revolución Industrial: el Derecho Administrativo ante la inteligencia artificial

The Fourth Industrial Revolution:
Administrative Law before artificial intelligence

MIREN SARASÍBAR IRIARTE

Universidad Pública de Navarra
miren.sarasibar@unavarra.es

LABURPENA: Artikuluaen helburua da adimen artifizialaren ezarpena eta Zuzenbidearen munduarekin duen lotura aztertzea. Hor azaltzen denez, errealitate berri hori arautuko duen arau-esparru propio bat sortu behar da, haren erabilera gizakiaren kalterako izan ez dadin. Horregatik, beharrezkoa da kode etiko bat ezartzeari, bai eta robotaren kalifikazio juridikoa ere, horretatik eratorriko baita, esate baterako, aplikatu beharreko erantzukizun-sistema.

HITZ GAKOAK: Adimen artifiziala. Robota. Etika. Administrazioa.

ABSTRACT: The article focuses on analyzing the application of artificial intelligence and its relationship with Law. The need to create a regulatory framework that regulates this new reality is exposed to control that its use does not harm the human being. Therefore, it is necessary to implement an ethical code as well as the legal qualification of the robot since this depends on the concretion, for example, of the system of responsibility to apply.

KEYWORDS: Artificial intelligence. Robot. Ethics. Administration.

RESUMEN: El artículo se centra en analizar la aplicación de la inteligencia artificial y su relación con el mundo del Derecho. Se expone la necesidad de crear un marco normativo propio que regule esta nueva realidad para controlar que su uso no perjudique al ser humano. Por ello, es necesaria la implantación de un código ético así como la calificación jurídica del robot ya que de ello depende la concreción, por ejemplo, del sistema de responsabilidad a aplicar.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial. Robot. Ética. Administración.

Trabajo recibido el 26 de agosto de 2019

Aceptado por el Consejo de Redacción el 27 de septiembre de 2019

Sumario: I. La vulnerabilidad del ser humano ante la inteligencia artificial: una realidad innegable que ya no es ciencia ficción.—II. La necesidad de intervención del Derecho ante el avance de la inteligencia artificial. 1. La analogía del principio de integración ambiental aplicado a la inteligencia artificial. 2. La necesidad de un marco normativo propio de la inteligencia artificial.—III. La calificación jurídica del robot: posibles alternativas. 1. El robot como persona artificial. 2. El robot como profesional del Derecho.—IV. La necesaria aplicación de la ética en la inteligencia artificial. 1. De las Leyes de Asimov a las leyes de algoritmos. 2. Avances de la Unión Europea.—V. Bibliografía.

I. La vulnerabilidad del ser humano ante la inteligencia artificial: una realidad innegable que ya no es ciencia ficción (1)

La inteligencia artificial es un área multidisciplinar de la computación que se entiende como la comprensión científica de los mecanismos que fundamentan el pensamiento y el comportamiento inteligente y su incorporación en las máquinas. La Comisión Europea señala que «el término «inteligencia artificial» (IA) se aplica a los sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción —con cierto grado de autonomía— con el fin de alcanzar objetivos específicos» (2). La inteligencia artificial ha sido teorizada en dos niveles ya que, por un lado, está el débil, entendido como la aptitud de la máquina para aparentar estar dotada de capacidades parecidas a las del ser humano y, por otro, la fuerte, como la aptitud que tiene el ordenador para constituir un sujeto que piensa por sí mismo (por ejemplo, los servicios de búsqueda y traducción de google o el asistente de los teléfonos móviles)(3). Puede consistir simplemente en un programa informático (p. ej. asistentes de voz, programas de análisis de imágenes, motores de búsqueda, sistemas de reconocimiento facial y de voz), pero la IA también puede estar incorporada en dispositivos de hardware (p. ej. robots avanzados, automóviles autónomos, drones o aplicaciones del internet

(1) Este estudio se enmarca en el Proyecto de Investigación «Derecho ambiental y protección de la vulnerabilidad» (DA-VULNER), del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (DER2017-85981-C2-1-R).

(2) COM (2018) 237 final, pág. 1: *IA para Europa. Comunicación de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones.*

(3) MARONGIU, D., «Inteligencia artificial y administración pública», en el vol. col. GARCÍA NOVOA, C. y SANTIAGO IGLESIAS, D. (Dirs.), 4.^a *Revolución Industrial: Impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la sociedad y la economía digital*, ed. Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2018, págs. 385-411. Asimismo, véase CERRILLO I MARTÍNEZ, A., «El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho Administrativo, ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?», en *Revista General de Derecho Administrativo*, 50, 2019.

de las cosas). Sin embargo, haciendo un paralelismo entre la capacidad de esa inteligencia artificial y la del ser humano, en la actualidad, la de un smartphone es asimilable al estado cognitivo de un niño de 5 años, por lo que todavía hay que realizar muchos avances y mejoras.

La informática jurídica ya hace referencia a una *técnica interdisciplinaria* que plantea una serie de aplicaciones de la computación al mundo del derecho, buscando, entre otros fines, la recuperación de la información jurídica, la elaboración y utilización de instrumentos de análisis y el procesamiento de dicha información, necesarios para la toma de decisiones con consecuencias jurídicas (TÉLLEZ, 1996).

Mucho se viene hablando sobre la irrupción de la inteligencia artificial en la vida cotidiana y la vulnerabilidad del ser humano ante su implantación, como se desarrollará a lo largo de este trabajo. Se constató cómo se inició con la digitalización de documentos, el soporte de gestión, la analítica de decisión y ya hay algunos casos pioneros de sustitución de la decisión humana. La inteligencia artificial ya tiene presencia en la actividad ejecutiva del Estado y en la actividad judicial, con algunas experiencias pioneras en Canadá y Australia, por ejemplo, donde ha surgido una reacción pública adversa a la inteligencia artificial.

La característica innata de un robot consiste en que la tecnología combine los términos sentir, pensar y actuar. Con el primero, se refiere a la existencia de sensores que vigilan el entorno y detectan cambios en él. Con el segundo, se hace referencia a los procesadores, los cuales deciden cómo responder y con el tercer término se trata de los actuadores que llevan a cabo las decisiones pensadas y procesadas. En el ámbito de la robótica, hay que añadir también otros tres términos que son la corporeidad, la impredecibilidad y el impacto social. El robot da un paso más, es algo tangible, piensa y decide con cierta autonomía y según cuál sea su función, se preocupa por las personas y su bienestar(4). La inteligencia artificial se asimila a la capacidad de una unidad funcional para realizar funciones que realizan los seres humanos, como, por ejemplo, el razonamiento y el aprendizaje. Ésta utiliza sensores o intercambia datos y de esa forma se conecta con el entorno y mediante la experiencia, refuerza su autoaprendizaje.

Como establece BORREGO (5), existen tres niveles distintos de aplicación de la inteligencia artificial. Se trata del nivel nube, que es la que se

(4) ESTEVE PARDO, J., *El desconcierto de Leviatán. Política y derecho ante las incertidumbres de la ciencia*, ed. Marcial Pons, Madrid, 2009 y PIÑAR MAÑAS, J. L., «Sociedad, innovación y privacidad», en *Información comercial española*, 897, 2017, págs. 67-75. Véase TEGMARK, M., *Vida 3.0: ser humano en la era de la inteligencia artificial*, ed. Taurus, 2018.

(5) BORREGO DÍAZ, J., «Inteligencia artificial y el futuro: de la percepción a la realidad», en *Libre pensamiento*, 89, 2016-2017, págs. 55-61.

aplica en servidores sobre grandes cantidades de datos para la toma de decisiones. El nivel físico que está relacionado con los robots y las máquinas autónomas y el nivel híbrido, donde la computación en la nube provee a las máquinas de inteligencia computacional basada en datos para la toma de decisiones sobre el terreno.

Pero la intención en el campo de la robótica es la de introducir a los robots en ambientes corrientes para desarrollar la función de ayuda doméstica o de asistencia a la persona; transformar el sistema de transporte haciéndolo siempre menos dependiente del control del hombre; ampliar el uso de aviones autónomos o teleoperantes, implementarlo en el ámbito civil —en la agricultura, en la logística, en el control del territorio, en las redes de carreteras urbanas y ferroviarias, y de las infraestructuras hídras y energéticas, en la distribución comercial o valerse de la tecnología robótica en las actividades de formación y educación. Es ya una realidad tangible en el ámbito del sector público en nuestro país como, por ejemplo, al analizar datos en los casos de riesgo de incendios o en locales objeto de inspección, en reconocimiento de imágenes contando número de personas en un determinado espacio o identificando a sujetos que han cometido una infracción, identificando centros escolares con mayor índice de abandono escolar, etc. Y en el ámbito del sector privado también, como lo demuestra el caso de Amazon Go, que dispone de un supermercado sin cajero, sustituyendo el trabajo de las personas.

En la Unión Europea ya existe una máquina agrícola automática que elimina mecánicamente las malas hierbas, con lo que se reduce la necesidad de utilizar plaguicidas. También hay un proyecto piloto para las autopistas, en el que se utilizan la inteligencia artificial y el internet de las cosas para proporcionar recomendaciones sobre seguridad en la conducción y disminuir el número de víctimas mortales en la carretera. Destaca, asimismo, una ortoprótesis robótica para devolver la movilidad a personas que han sufrido amputaciones y robots que desempeñan las tareas repetitivas que deben realizar los trabajadores en las fábricas de automóviles y mejorar la eficacia del proceso de fabricación.

II. La necesidad de intervención del Derecho ante el avance de la inteligencia artificial

1. La analogía del principio de integración ambiental aplicado a la inteligencia artificial

El interés del jurista se genera por la entrada de los robots en ambientes cotidianos y por la variedad de relaciones que de ellos se derivan. Esto va a suponer una nueva revolución y el legislador debe reflexionar

sobre estas cuestiones y las consecuencias que de la coexistencia robots-humanos se derivan. Y evidentemente, la regulación no debe obstaculizar la innovación, pero también es evidente que el Derecho tiene que intervenir para regular esta nueva realidad. Habrá que buscar el equilibrio, como en todo.

Cuanto más delicada es la función que deben llevar a cabo (como, por ejemplo, levantar a un paciente de la cama), tanto más graves pueden ser las consecuencias dañosas provocadas por un mal funcionamiento, por una errónea interpretación de los estímulos ambientales o por un desperfecto eléctrico. Y esto obviamente, son cuestiones muy delicadas que deben tenerse en consideración ya que, en todo caso, el robot debe estar al servicio de la humanidad.

Se habla de Derecho Computacional(6) como aquella rama del Derecho que se encarga de estudiar cómo la inteligencia artificial debe incorporar en sus algoritmos el Derecho vigente en ese momento en los diferentes ámbitos de actuación. Debe producirse una adaptación del lenguaje jurídico al lenguaje informático. Me recuerda, guardando las distancias, con el principio de integración ambiental, según el cual, lo procedente es que se incorporen en todas y cada una de las políticas sectoriales y, por lo tanto, también en sus respectivas normativas, medidas de contenido ambiental de tal modo que el medio ambiente esté presente como uno de los objetivos de cada una de esas normas. Porque si no se realiza de ese modo, se protege al ambiente de una manera concreta y en determinados sectores. Y esa no es la idea. La interdisciplinariedad, sin embargo, sí. Un ejemplo claro es el cambio climático ya que la única forma de que este grave problema ambiental mejore es que se incorporen medidas que tiendan a la mitigación o a la adaptación en todas las normativas sectoriales (urbanismo, transportes, sector energético, vivienda, etc.).

Pues esto mismo considero que debe ocurrir en el ámbito de la inteligencia artificial. Ya se está constatando que cada vez es más frecuente el uso de la inteligencia artificial en muchos ámbitos o sectores de la sociedad por lo que habrá que ir incorporando la variable «inteligencia artificial» en el texto de la normativa sectorial. Y de esa manera, se conseguirá que esté integrada como cualquier otro objetivo o finalidad. De otra forma, la regulación jurídica de la misma no será completa, habiendo sectores en los que habrá lagunas lo que supondrá la existencia de riesgos ante esta nueva realidad. Integrando la inteligencia artificial en la regulación jurídica de todos los sectores, se logrará que esta realidad, primero, esté contemplada en la norma particular y, segundo, sea uno de los ob-

(6) RODRÍGUEZ GARCÍA, J. A. y MORENO REBATO, M., «¡El futuro ya está aquí! Derecho e Inteligencia artificial», en *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*, 48, 2018.

jetivos a conseguir. Por lo tanto, considero que es un primer paso importante que se debe producir.

La tecnología ha pasado por diversas fases, una primera en que las personas se conectaban a internet, posteriormente, a través de internet y ahora estamos en la fase de que son las «cosas» las que conectan a internet para mejorar la vida de las personas. La siguiente fase, que es inminente, va consistir en que los robots interactúen con el entorno de manera autónoma e independiente del control humano, con la posibilidad de que incluso las personas se combinen con robots para mejorar su calidad de vida, como el caso claro de los cyborg. Se habla también de los sistemas ciberfísicos (SCF) los cuales pueden modificar sustancialmente el concepto de persona, ya que son tecnologías que se implantan directamente en un cuerpo humano. Obviamente es necesario controlar bien esta cuestión por el riesgo de manipulación o desconexión de los SCF integrados en el cuerpo humano o, incluso, del borrado de su memoria, ya que ello podría poner en peligro la salud humana o, incluso, la vida de la persona.

El comportamiento de los robots carece de intuición, consciencia de sí mismos y ética. Los robots van a realizar tareas de humanos, pero no funcionan como las personas por lo que será normal que los robots causen tensiones culturales, económicas, sociales y legales. Parece evidente que las personas se rendirán a la tecnología y los robots sustituirán a seres vivos, por lo menos, en algunos ámbitos y por esa razón, es esencial que haya una regulación.

La tendencia será que los humanos empaticemos con los robots inteligentes y no los identifiquemos como simples aparatos tecnológicos. Querremos protegerlos de una manera especial porque nos cuidarán, ayudarán a tomar decisiones y nos harán compañía. Incluso se ha llegado a afirmar que surgirán vínculos afectivos muy fuertes con los robots que nos evocarán sentimientos de cariño, respeto y lealtad. Algunos psicólogos están alertando de que la relación que crearemos con los robots inteligentes supondrá riesgos sociales como el que la gente no sea capaz de diferenciar entre la realidad y la ficción.

2. La necesidad de un marco normativo propio de la inteligencia artificial

Es evidente que la inteligencia artificial es una nueva realidad en nuestra sociedad y una realidad que, debido a sus implicaciones y riesgos, debe ser regulada por el Derecho. En este sentido, la regulación implica que el uso que se haga de la misma va a estar controlado, van a existir límites, no se van a cometer abusos, en definitiva, va a ser una realidad ordenada. Los peligros que se mencionan al respecto al hablar de intelligen-

cia artificial se refieren a la «algocracia» o la tiranía de los algoritmos, la «dictadura de los datos» o el «dataismo». Con esta nueva realidad, que a primera vista, resulta incontrolable y que se nos escapa de las manos, es más que evidente la necesidad de que el Derecho intervenga (7).

La Declaración Mundial de Robótica de 2004 estableció que los robots de próxima generación serán socios que coexistirán con los seres humanos, ayudarán a los seres humanos física y psicológicamente y contribuirán a la construcción de una sociedad segura y pacífica. Asimismo, se establece la tendencia hacia la creación de nuevos mercados mediante una tecnología robótica de próxima generación donde se ofrezca solución de aspectos técnicos por medio del uso efectivo de Zonas Especiales (Special Zones) para Desarrollo y Evaluación de robots. Se establece la conveniencia de la promoción de la aceptación pública mediante el establecimiento de estándares y actualizaciones del entorno así como de la adopción mediante el apoyo a la presentación de robots por parte de organizaciones pública. Se llevará a cabo una divulgación de las nuevas tecnologías relacionadas con los robots y una promoción del desarrollo de la tecnología robótica por parte de las pequeñas empresas y su entrada en el negocio de la robótica.

En este Informe se señala que el desarrollo de la robótica y de la inteligencia artificial tiene el potencial suficiente para transformar el modo de vida y las formas de trabajo, aumentar los niveles de eficiencia, ahorro y seguridad, mejorar la calidad de los servicios y generar eficiencia y ahorro, no sólo en la producción y el comercio, sino también en ámbitos como el transporte, la asistencia sanitaria, las operaciones de salvamento, la educación y la agricultura.

Sin embargo, el Parlamento no es ajeno a los grandes desafíos que plantean estas nuevas tecnologías, principalmente la pérdida de intimidad y la destrucción de puestos de trabajo causada por la creciente automatización de tareas y la posibilidad de que, a largo plazo, la inteligencia artificial llegue a superar la capacidad intelectual humana, tal como luego se verá.

El primer paso importante a nivel europeo ha sido la elaboración de un informe el 31 de mayo de 2016 en que se recogen recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica con el fin de «asegurar que los robots estén y sigan estando al servicio de los seres humanos».

(7) COTINO HUESO, L., «Riesgos e impactos del big data, la inteligencia artificial y la robótica. Enfoques, modelos y principios de la respuesta del Derecho», *RGDA*, 50, 2019, p.14 y «Big data e inteligencia artificial. Una aproximación a su tratamiento jurídico desde los derechos fundamentales», *IEMATA*, 24, 2017, págs. 131-150. Véase también BARRIO ANDRÉS, M., *Derecho de los robots*, ed. Wolters-Kluwer, Madrid, 2018 y «Hacia una personalidad electrónica de los robots», en *Revista de Derecho Privado*, 2, 2018, págs. 89-107 y

Este informe ha sido aprobado el 16 de febrero de 2017 por el Parlamento Europeo y recoge las principales líneas de trabajo:

- Creación de una Agencia Europea de Robótica e inteligencia artificial que asesore a las autoridades públicas con sus conocimientos técnicos, éticos y reglamentarios.
- Elaboración de un Código de Conducta ética 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.
- Reglas de responsabilidad por los daños causados por los robots. En este sentido, se expone que, 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.
- Creación de un estatuto de persona electrónica.
- Impacto social en materia de empleos debido a la pérdida de empleos o el campo de necesidades del mercado.
- La seguridad: Los principios de la seguridad y la privacidad integradas en el diseño deben establecerse en materia de robótica e inteligencia artificial. Se deben incluir en la Estrategia de ciberseguridad de la Unión la robótica y la inteligencia artificial y abordarse aspectos de ciberseguridad en toda materia de robótica.
- Creación de un Registro Europeo de los robots inteligentes: A efectos de la trazabilidad y para facilitar la aplicación de nuevas recomendaciones. Reflexionar y debatir sobre los posibles conflictos éticos que puedan existir. Por ello se creó en 2015 un grupo de trabajo llamado Grupo de Evaluación de las Opciones Científicas y Tecnológicas (STOA) (8).

La nueva regulación que exista sobre inteligencia artificial debe preservar valores como la autenticidad, seguridad y protección de la raza humana, regular las cuestiones éticas y los conflictos que puedan surgir en las relaciones robot-persona y entre robots. Debe quedar claro que no

(8) Este Grupo ya ha realizado un estudio prospectivo titulado «Aspectos éticos de los Sistemas ciberfísicos». Se plantean posibles conflictos éticos relacionados con la tecnología que se espera hasta 2050 y clasifica la tecnología en función de sus áreas de aplicación. Las principales cuestiones jurídicas entre otras a afrontar son la responsabilidad, la seguridad, la concepción jurídica de los robots, la propiedad de los datos y la privacidad.

se trata de regular la tecnología en sí misma considerada sino de regularla como realidad a utilizar por la sociedad para que sea lo que la sociedad decida (9). Y en esta nueva regulación, la Ley deberá garantizar el honor y la intimidad de las personas, la protección de los datos personales (STC 292/2000, de 30 de noviembre y STC 254/1993), etc.

La investigación propiamente jurídica, en un inicio, giró en torno a la delimitación de los ámbitos de influencia recíproca entre derecho y robótica (10). Se constata que existe una laguna normativa en este ámbito que hay que subsanar más pronto que tarde. Y además, la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa «observa con preocupación que cada vez es más difícil para los legisladores adaptarse a la velocidad a la que evolucionan las ciencias y las tecnologías y establecer los reglamentos y normas necesarios; cree firmemente que salvaguardar la dignidad humana en el siglo XXI implica desarrollar nuevas formas de gobernanza, nuevas formas de debate público abierto, informado y antagónico, nuevos mecanismos legislativos y, sobre todo, el establecimiento de una cooperación internacional que permita abordar estos nuevos desafíos de manera más efectiva».

III. La calificación jurídica del robot: posibles alternativas

1. El robot como persona artificial

Los robots no pueden ser considerados sujetos responsables de sus actos u omisiones, porque a día de hoy no están calificados como sujetos autónomos con sus derechos y obligaciones. Es por ello, que se acude a la Directiva 85/374/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1985, según la cual el fabricante será responsable de los daños ocasionados por los defectos de fabricación de un robot a condición de que el perjudicado pueda demostrar el daño real, el defecto del producto y la relación de causa a efecto entre el defecto y el daño. Pero tampoco se puede aplicar esta normativa en su totalidad porque el problema se encuentra en la calificación jurídica del robot y esto no es tarea sencilla. Para que la normativa sobre productos defectuosos pueda ser aplicada, se le debería considerar una

(9) RoboLaw es un proyecto de investigación europeo sobre robótica y sus proyecciones legales, éticas, sociales, técnicas. El objetivo principal del proyecto RoboLaw es comprender las implicaciones legales y éticas de las tecnologías robóticas emergentes y discutir si los marcos jurídicos existentes y vigentes son los más adecuados y viables a la luz de la rápida aparición y proliferación de este tipo de tecnología.

(10) MUÑOZ MACHADO, S., *La regulación de la red, poder y derecho en internet*, ed. Taurus, Madrid, 2000 y VILLAR PALASÍ, J. L., «Implicaciones jurídicas de Internet», en *Saberes: Revista de Estudios Jurídicos, económicos y sociales*, 1, 2003.

cosa o un producto y parece que la apreciación de un robot va más allá. Un robot inteligente y con cierto grado de autonomía no encaja en ninguna de las categorías existentes en la actualidad que son, personas físicas, personas jurídicas, animales y, como se ha dicho, objetos.

En esta misma línea, se pronuncia la Resolución de 16 de febrero de 2017 del Parlamento de la UE que ha propuesto admitir una nueva personalidad electrónica para aquellos supuestos en los que los robots lleven a cabo decisiones autónomas inteligentes. Y de esa manera, poder atribuirles derechos y obligaciones.

De ahí que, en mi opinión, es más que urgente, concretar la calificación jurídica y, a mi entender, crear una nueva categoría legal con sus propias características. Me parece adecuado, al igual que SANTOS GONZÁLEZ, hablar de «Persona artificial», con sus derechos y obligaciones y de esa manera es un sujeto al que se le puede imputar responsabilidad por sus actuaciones, aspecto al que luego me referiré, dejando descartadas las opciones de robot como persona física, persona jurídica, como animal o como cosa (11).

Si le consideramos como una persona artificial, es un tipo de sujeto que tendría su patrimonio y derivado del mismo, un seguro para poder responder, en el caso de que se produzcan daños. Si se califican como persona artificial, en definitiva, como un tipo de sujeto, parece aconsejable que tuviera un domicilio o una localización como ocurre con los sujetos humanos. Pero, hoy por hoy, resulta complicado plantearnos todo esto aunque no es menos cierto que la creación de un registro donde se puedan inscribir los agentes artificiales que existen ofrecería cierto rigor y también supondría una forma de control.

Al ser un sujeto, tiene su personalidad jurídica, voluntad y ética en la toma de sus decisiones. Obviamente, según el grado de autonomía, el margen de actuación será distinto, pero ¿pueden llegar a tener conciencia? Y en ese caso ¿qué consecuencias tiene para el hombre el trato correcto o no hacia un robot? Aquí se abre un flanco importante y delicado ya que si son personas artificiales pueden desarrollar relaciones personales con los seres humanos, algunas muy beneficiosas como las que pue-

(11) SANTOS GONZÁLEZ, M.^a J., «Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro», *cit.*, págs. 40-43. CALO también se refiere a esta cuestión exponiendo que se trata de «una nueva categoría de sujeto jurídico a medio camino entre persona y objeto» (CALO, R., «Robots as legal metaphors», en *Harvard Journal of Law and Technology*, vol. 30, núm. 1, 2016). Igualmente, véase NISA ÁVILA, J. A., «Robótica e inteligencia artificial: ¿Legislación social o nuevo ordenamiento jurídico?», en *El Derecho*, ed. Lefebvre, 2016; PONCE SOLÉ, J., «La prevención de riesgos de mala administración y corrupción, la inteligencia artificial y el Derecho a una buena administración», en *Revista Internacional Transparencia e Integridad*, 6, 2018 y TORRES MANRIQUE, J. I., «Breves consideraciones acerca del aterrizaje de la inteligencia artificial en el derecho y su influencia en la realización de los Derechos fundamentales», en *Pensamiento americano*, vol. 10, núm. 19, 2017, págs. 210-227.

den realizar con ancianos, niños o discapacitados (terapias como las que existen con los animales, por ejemplo). Habrá que estudiar los efectos que estas relaciones suponen para los seres humanos, tema nada fácil. Y, por otro lado, desde el punto de vista del robot ¿tiene límites un robot, se puede negar a algo? O ¿está al servicio del ser humano en todo caso y ante cualquier circunstancia? ¿Se puede decir que el robot tiene el derecho a ser apagado o desconectado en determinadas circunstancias?

En este sentido, la legislación coreana regula los derechos fundamentales de los robots como, por ejemplo, el derecho a existir sin temor a lesiones o muerte y el derecho a vivir una existencia libre de abuso mediático. A su vez, se ha propuesto que tengan derecho a no ser cerrado contra su voluntad, el derecho a tener acceso completo y libre a su propio código fuente, el derecho a no tener manipulado su propio código fuente contra su voluntad, el derecho de copiar y no copiar, el derecho a la privacidad o el derecho a ocultar sus propios estados mentales internos (12).

Haciendo un símil con los animales, a éstos también se les reconocen derechos. No podemos desechar a un animal porque no nos guste o porque nos hayamos cansado de él. ¿Se puede hacer respecto de un robot?

Por ejemplo, la calificación jurídica de los vehículos sin conductor constituye una cuestión preliminar en la transición hacia la automatización y en el corto plazo se podría producir su asimilación a los vehículos comunes y, por ende, su sujeción al mismo régimen jurídico, tanto en el plano asegurativo como en el de la responsabilidad. Sin embargo, hay que ser consciente de los riesgos y peligros ya que un mal funcionamiento podría generar que el robot, por ejemplo, no se detuviese ante la presencia de un obstáculo. O ante un accidente donde pueden verse implicadas varias posibles víctimas, ¿cuál sería la opción que debe escoger? Dado el caso, ¿a quién tiene que atropellar en caso de que no se pueda hacer otra cosa?

Estas consideraciones obligan a reconsiderar el tema de la seguridad y de la responsabilidad en el análisis jurídico de la robótica. En relación con estos vehículos, también se prevé un Sistema Inteligente de Transporte con flota de vehículos autónomos compartidos de tal manera que con una programación previa pueden recoger a una hora determinada a ciertas personas. Parece útil y cómodo, que no digo que no, pero habrá que valorar si otros derechos se ven vulnerados, como el de la intimidad y privacidad ya que el algoritmo en cuestión conocerá la ubicación en todo momento de esa persona ya que a una hora determinada tiene que ir a recogerle allí donde le diga.

(12) Ya existen robots que forman parte del Consejo de Administración de una empresa, como el caso de DKV, donde ejercen su derecho de voz y voto. RODRÍGUEZ GARCÍA, J. A. y MORENO REBATO, M., «¡El futuro ya está aquí! Derecho e Inteligencia artificial», *cit.*

2. El robot como profesional del Derecho

Por otra parte, la intervención de la inteligencia artificial en el ámbito jurídico no se trata de que ningún programa razone «como un jurista» o «como un juez», sino de que sus resultados puedan incardinarse de forma inteligente en las tareas cotidianas que realizan los jueces y abogados(13), por ejemplo.

Es cierto que se ha debatido mucho sobre el juez artificial, la posibilidad de que sea un programa, y no una persona humana, quien dicte sentencia. Pero este tipo de programas sobre el «juez autómatas», que tanta literatura ha generado, estaban ya fuera de discusión cuando nació la *International Association for Artificial Intelligence and Law* (IAAIL) en 1992 (BERMAN y HAFNER, 1989), el mismo año que apareció el primer volumen de *Artificial Intelligence and Law*. En realidad, no se trata de sustituir el criterio del juez, o también aplicable por ejemplo a un médico, por un programa, sino de ampliar y reforzar su capacidad de diagnóstico, de que constituya un instrumento de apoyo y de mejora, en todo caso. En el ámbito de la judicatura, ya existen sistemas informáticos capaces de predecir la resolución de los casos judiciales, como ROSS INTELLIGENCE, LARA, CASETEX, RAVEL LAW y JURIMETRÍA (14) en España. Esta última, por ejemplo, se basa en ayudar en la elaboración de estrategias procesales mediante indicadores gráficos basados en el análisis de muchísimas resoluciones judiciales valorando diferentes variables como los argumentos utilizados por las partes, duración del proceso, línea jurisprudencial, etc.

Con este instrumento, se agiliza en gran medida la estrategia procesal y argumentación legal de los profesionales del Derecho y se permite de esta forma la introducción de instrumentos automatizados de resolución de conflictos jurídicos on line. Incluso, de esta manera se agilizarán los sistemas de mediación, arbitraje o conciliación existentes en la actualidad. De hecho, el Real Decreto 231/2008 regula el arbitraje electrónico (arts. 51-55) y el Real Decreto 980/2013 regula un procedimiento simplificado de mediación por medios electrónicos.

Un ejemplo es la plataforma española MEDIARÉ, la cual ofrece servicios de mediación y arbitraje de gestión *on-line*. Pero todavía en la normativa no se plantea la sustitución de los seres humanos como mediadores o árbitros por robots o, dicho de modo más genérico, por un agente inteligente. Y por supuesto tampoco se plantea la posibilidad de jueces

(13) CASANOVAS, P., «Inteligencia artificial y Derecho: a vuelapluma», en *Teoría y Derecho: Revista de Pensamiento Jurídico*, 7, 2010, págs. 2013-221. Asimismo, BOURCIER D. y CASANOVAS, P. (ed.), *Inteligencia artificial y derecho*, ed. UOC, Barcelona, 2003.

(14) <https://jurimetria.wolterskluwer.es/content/QueEs.aspx>

robots. En este sentido, hay quienes afirman que con este cambio tan trascendental se reforzaría la objetividad, imparcialidad e independencia del poder judicial, ya que no existirían elementos que las pusieran en peligro. Sin embargo, si esto se llega a implantar, sí que parece sensato que se prevea la posibilidad de recurso frente a esas resoluciones, al igual que ocurre respecto de las sentencias dictadas por jueces humanos. En dicho recurso se debe incluir la supervisión humana tanto del fallo de la sentencia como del algoritmo utilizado (15). En la actualidad, esto nos parece ciencia ficción pero en el futuro parece que será una realidad. En el ámbito de la inteligencia artificial, es necesario que haya un alto nivel de seguridad y una vía de recurso eficaz para las víctimas en caso de daños y perjuicios que contribuyan a reforzar la confianza de los usuarios y la aceptación social de estas tecnologías.

Además, como es sabido, los recursos administrativos, como están planteados en la actualidad, han sido y son objeto de muchas críticas ya que no suponen la garantía que debiera ser para el particular que ha resultado perjudicado por la actuación de la Administración.

En relación con la posibilidad que tiene el interesado de impugnar la actuación por parte de la Administración, resulta preocupante que la vía administrativa no sea lo eficaz que debiera. Como dice PRATS, «lo que interesa al ciudadano es que los recursos administrativos se resuelvan bien, es decir, con celeridad, objetividad y acierto técnico...Lo que interesa realmente a los ciudadanos es que el servicio y sistema de recursos administrativos funcione correctamente» (16).

(15) A este respecto, véase el artículo 588 septies a) de la Ley de Enjuiciamiento Criminal según el cual «el juez competente podrá autorizar la utilización de datos de identificación y códigos, así como la instalación de un software, que permitan, de forma remota y telemática, el examen a distancia y sin conocimiento de su titular o usuario del contenido de un ordenador, dispositivo electrónico, sistema informático, instrumento de almacenamiento masivo de datos informáticos o base de datos La resolución judicial que autorice el registro deberá especificar:

- a) Los ordenadores, dispositivos electrónicos, sistemas informáticos o parte de los mismos, medios informáticos de almacenamiento de datos o bases de datos, datos u otros contenidos digitales objeto de la medida.
- b) El alcance de la misma, la forma en la que se procederá al acceso y aprehensión de los datos o archivos informáticos relevantes para la causa y el software mediante el que se ejecutará el control de la información.
- c) Los agentes autorizados para la ejecución de la medida.
- d) La autorización, en su caso, para la realización y conservación de copias de los datos informáticos.
- e) Las medidas precisas para la preservación de la integridad de los datos almacenados, así como para la inaccesibilidad o supresión de dichos datos del sistema informático al que se ha tenido acceso». Véase RODRÍGUEZ GARCÍA, J. A. y MORENO REBATO, M., «¡El futuro ya está aquí! Derecho e Inteligencia artificial», *cit.*

(16) PRATS CATALÁ, J., «La reforma del procediment administratiu i del règime de recursos administratius», en el vol. col. *Potestat normativa, participatió, bens u contractació*, ed. Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 1989.

De lo que se trata es que los recursos administrativos sean una garantía real para la persona. Y tal como siempre han estado configurados, y como están en la actualidad, son recursos fundamentados en la jerarquía entre los órganos administrativos intervinientes. Si el órgano autor del acto impugnado tiene un superior jerárquico, éste es el que va a resolver el recurso de alzada interpuesto contra aquél. En este caso, por lo menos, es otro órgano diferente al autor del acto el que valora la legalidad o no del mismo. Pero en el caso del recurso de reposición, en el que el órgano autor del acto no tiene superior jerárquico, de lo que se trata en esencia es que el mismo órgano revise de nuevo la actuación que él mismo ha decretado. Por lo tanto, desde el prisma de la persona, no es más que un retraso en el tiempo para acceder con posterioridad a la justicia (17).

Parece que, en la realidad, la vía contencioso-administrativa es vista por las personas como la única garantía real de defensa de sus derechos por lo que ha supuesto un aumento muy considerable del número de recursos que se han planteado con todos los problemas de retraso que se plantean. En la propia exposición de motivos de la Ley de la Jurisdicción, se establece que el control de la legalidad de las actividades administrativas puede y debe ejercerse asimismo por otras vías complementarias de la judicial, que sería necesario perfeccionar para evitar la proliferación de recursos innecesarios y para ofrecer fórmulas poco costosas y rápidas de resolución de numerosos conflictos (18).

(17) En este sentido, se puede citar la STC 60/1989 que establece que la vía administrativa previa tiene sentido por la «conveniencia institucional de dar a la Administración la oportunidad de conocer las pretensiones de sus trabajadores antes de que acudan a la jurisdicción, y evitar así el planteamiento de litigios o conflictos ante los tribunales». La vía de recurso administrativa es un medio de defensa complementario al judicial, no es un filtro de la vía judicial. Ya hace varios años, T. R. FERNÁNDEZ, al referirse a estos aspectos, señaló que «la diferenciación por sectores es absolutamente esencial para formar un juicio correcto acerca de la utilidad y eficacia reales de la institución, que difícilmente puede ser valorada con acierto desde una perspectiva general» (FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, T. R., «Reflexiones sobre la utilidad de la vía administrativa de recurso», en *Documentación Administrativa*, 221, 1990, págs. 5-12)

(18) Se han aprobado diversas leyes con la finalidad de reducir la carga de trabajo de los órganos jurisdiccionales contencioso-administrativos. Tal es el caso de la Ley 37/2011, de 10 de octubre que elevó la cuantía de los asuntos en los que las sentencias y autos son susceptibles de apelación y casación y estableció el criterio de la condena en costas por vencimiento incluso en la primera instancia. Asimismo, la Ley 10/2012, de 20 de noviembre, exige el pago de una tasa judicial para interponer los recursos contencioso-administrativos y ha suprimido la facultad de los funcionarios de comparecer y defender por sí mismos sus derechos estatutarios ante la jurisdicción con la consecuente obligación de contar con un abogado y si se trata de órganos colegiados con un procurador.

Estas modificaciones legislativas suponen una merma de las garantías que tiene el particular ante la Administración, ya que un gran sector de la población, y más en tiempos de crisis económica como la que nos encontramos, no puedan ejercer su derecho a la tutela judicial efectiva por carecer de medios económicos y, por lo tanto, se les perjudica su garantía de defensa ante la Administración.

En consecuencia, el administrado ve que sus posibilidades de impugnar la actuación de la Administración en vía administrativa no son eficaces por las escasas posibilidades de éxito de sus pretensiones y puede ocurrir que no se pueda plantear dicha impugnación en vía judicial por no ser demasiado solvente desde el punto de vista económico. Por lo tanto, el panorama es preocupante.

Una medida que beneficiaría a este sistema de recursos administrativos es que los órganos encargados de resolver no sean ni el superior jerárquico en el caso del recurso de alzada ni el mismo órgano en el caso del recurso potestativo de reposición, sino que fueran órganos separados de esa línea jerárquica, especializados en esas materias, quienes resolvieran los recursos que las personas planteen en vía administrativa. En esa misma línea, otra cuestión también por lo menos cuestionable es el hecho de que para poder impugnar una resolución en la vía judicial sea necesario agotar previamente la vía administrativa, es decir, recurrir dicha resolución ante la Administración. Se convierte en un privilegio para la Administración y en una carga para el ciudadano, afectando claramente al principio de igualdad.

En la línea de proponer soluciones o medios alternativos, se han previsto ya por parte de algunos ámbitos sectoriales otras garantías que sustituyan al sistema clásico de recursos administrativos. Se trata de pensar en «otro tipo de recursos o reclamaciones no judiciales de amplia y fácil accesibilidad, agilidad en la tramitación e independencia en la resolución» (19). Un ejemplo puede ser el de la mediación, el recurso administrativo especial en materia de contratación pública, el recurso especial ante el Tribunal Administrativo del Deporte, la reclamación ante el Consejo de Transparencia y Buen Gobierno, la reclamación ante la Secretaría del Consejo para la Unidad del Mercado, etc. (20). Se trata de casos cuya resolución se encomienda a órganos creados ad hoc y que en la mayoría de los casos están dotados de independencia funcional.

Y en esta misma idea de preservar la independencia funcional y salir del ámbito de los órganos administrativos protagonistas o de los que dependen jerárquicamente, existe otra alternativa que es la creación de un sistema artificial de resolución de conflictos jurídicos. Para asegurar su correcto funcionamiento, se crearía una agencia independiente que como su propio nombre indica esté desvinculada totalmente de la Administra-

(19) SÁNCHEZ MORÓN, M., «Nuevas garantías de Derecho Administrativo», en *Revista de Administración Pública*, 194, 2014, pág. 279.

(20) Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (arts. 44 y ss); Ley Orgánica 3/2013, de 20 de julio, sobre lucha contra el dopaje (art.40); Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno (art. 24) y Ley 20/2013, de 9 de diciembre, de Garantía de la Unidad de Mercado.

ción. De esto se deduce que las partes en conflicto, Administración por un lado y sujeto por otro, están más que nunca en igualdad de condiciones, sin privilegios de ninguna clase para la Administración y que se persiga el fin del interés general. De esta forma, se incentivaría la igualdad de todas las partes, la eficiencia y celeridad y el cumplimiento de una de las garantías del particular frente a la Administración, que es el derecho a una defensa adecuada.

IV. La necesaria aplicación de la ética en la inteligencia artificial

1. De las Leyes de Asimov a las leyes de algoritmos

Estas consideraciones nos conducen a una cuestión relevante que ya aparecía en los primeros cuentos de robots de ASIMOV. Y es la de establecer o no un código de conducta para los robots. Lo que en sus historias eran las tres leyes de la robótica que protege a los seres humanos de las facultades y habilidades aumentadas de los robots. Me refiero a estas tres reglas:

- Un robot no hará daño a un ser humano ni permitirá que, por inacción, que éste sufra daño.
- Un robot obedecerá las órdenes que reciba de un ser humano, a no ser que las órdenes entren en conflicto con la primera ley.
- Un robot protegerá su propia existencia en la medida en que dicha protección no entre en conflicto con las leyes primera y segunda.

Con esta base de las tres leyes de ASIMOV, se ha dado un paso adelante con el fin de perfilar y concretar más ese contenido dando lugar a los principios de Asilomar en 2017 (21):

- Meta de la investigación: el objetivo de la investigación de la IA debería ser crear inteligencia beneficiosa.
- Financiación de la investigación: la inversión en IA debería ir acompañada de fondos para investigar en asegurar su uso beneficioso.
- Enlace entre ciencia y política: debería haber un intercambio constructivo y sano entre los investigadores de IA y los legisladores.

(21) Estos principios reciben este nombre por el lugar de California (EEUU) en el que tuvo lugar a finales de enero una conferencia organizada por el 'Future of Life Institute' con el objetivo de dar a luz a la lista de recomendaciones. Han sido apoyados por más de 1.200 figuras relacionadas con la innovación tecnológica y científica como Stephen Hawking y Elon Musk, junto a más de 800 investigadores especializados en inteligencia artificial. Uno de los firmantes es el director del Instituto de Investigación de Inteligencia Artificial del CSIC, Ramón López de Mantaras, pionero de este campo en nuestro país.

- Cultura de la investigación: una cultura de cooperación, confianza y transparencia debería ser fomentada entre los investigadores y desarrolladores de IA.
- Evitar las carreras: los equipos que estén desarrollando sistemas de IA deberían cooperar activamente para evitar errores en los estándares de seguridad.
- Seguridad: los sistemas de IA deberían ser seguros a lo largo de su vida operativa y verificables.
- Transparencia en los fallos: si un sistema de IA causa daño debería ser posible determinar por qué.
- Transparencia judicial: cualquier intervención de un sistema autónomo en una decisión debería ir acompañada de una explicación satisfactoria y auditable por parte de una autoridad humana competente.
- Responsabilidad: los diseñadores y desarrolladores de sistemas avanzados de IA son depositarios de las implicaciones morales de su uso, mal uso y acciones.
- Alineación de valores: los sistemas de IA deberían ser diseñados para que sus metas y comportamientos puedan alinearse con los valores humanos.
- Valores humanos: los sistemas de IA deberían ser diseñados y operados para que sean compatibles con los ideales de dignidad humana, derechos, libertades y diversidad cultural.
- Privacidad personal: la gente debería tener el derecho de acceder, gestionar y controlar los datos que generan, dando a los sistemas de IA el poder de analizar y utilizar esa información.
- Libertad y privacidad: la aplicación de la IA a los datos personales no puede restringir de forma poco razonable la libertad, real o sentida, de las personas.
- Beneficio compartido: las tecnologías de IA deberían beneficiar y fortalecer a tanta gente como sea posible.
- Prosperidad compartida: la prosperidad económica creada por la IA debería ser compartida ampliamente, para el beneficio de toda la Humanidad.
- Control humano: los seres humanos deberían decidir si delegan decisiones a los sistemas de IA para completar objetivos escogidos previamente y de qué forma lo llevan a cabo.
- Sin subversión: el poder conferido por el control de sistemas de IA altamente avanzados debería respetar y mejorar, más que subvertir, los procesos sociales y cívicos de los que depende la salud de la sociedad.
- Carrera armamentística: debería ser evitada cualquier carrera armamentística de armas autónomas letales.

- Capacidad de precaución: al no haber consenso, deberíamos evitar las asunciones sobre los límites superiores de las futuras capacidades de la IA.
- Importancia: la IA avanzada podría representar un profundo cambio en la historia de la vida en la Tierra y debería ser planificada y gestionada con el cuidado y los recursos adecuados.
- Riesgos: los riesgos asociados a los sistemas de IA, especialmente los catastróficos o existenciales, deben estar sujetos a planificación y esfuerzos de mitigación equiparables a su impacto esperado.
- Automejora recursiva: los sistemas de IA diseñados para automejorarse de una forma que pudiera llevar al rápido incremento en su calidad o cantidad deben estar sujetos a unas estrictas medidas de control y seguridad.
- Bien común: la superinteligencia debería ser desarrollada sólo en servicio de unos ideales éticos ampliamente compartidos y para beneficio de toda la Humanidad, más que para un Estado u organización.

Es cierto que leyendo estos principios resultan muchos de ellos un tanto utópicos o idílicos, pero eso pasa porque todavía la inteligencia artificial no está tan implantada e interiorizada en nuestras vidas como para plantearnos ese panorama, pero como se suele decir, tiempo al tiempo y todo se andará.

En este sentido, la filosofía moral ya ha dado serios pasos en aras de avanzar, justificar y establecer un código de este tipo. Es lo que se conoce con el nombre de Roboética (Roboethics).

La Roboética vendría a ser una ética aplicada cuyo objeto es el ámbito científico de la robótica. Cuando nos referimos a la ética en el ámbito de la inteligencia artificial, la dignidad debe estar en el centro de una nueva ética digital. Según G. VERUGGIO y K. ABNEY, esta nueva ética se construye en torno a tres grandes bloques de temas. En primer lugar, incluye un ámbito de estudio muy relevante y que está planeando en estas páginas: el estudio de los efectos de estos productos tecnológicos (genética, nanotecnología, robótica) en nuestras sociedades. Así pues, tiene que ayudarnos para lograr el desarrollo y respeto de la dignidad de las personas, tiene que favorecer el perfeccionamiento individual, asegurar las libertades y los derechos fundamentales e impulsar una sociedad más justa, equitativa y solidaria. En segundo lugar, otro importante objeto de análisis son las reglas de conducta que deben incorporarse a las máquinas. Finalmente, un tercer sentido, es la posibilidad de autoconsciencia de los robots, que les permita incluso hacer también juicios morales. Lo mismo ocurre con el tema de la responsabilidad, tal como se verá en el siguiente apartado.

La ética de las máquinas se preocupa por construir e insertar en el funcionamiento de las máquinas un código moral (22). Si los robots son eficientes por medio de la capacidad de aprendizaje de la que son dotados y los habilita al cumplimiento de acciones no programadas, resulta importante incluir en el código del programa reglas que puedan gobernar los comportamientos de los robots, permitiéndoles distinguir las que sean más adecuadas y menos lesivas. Como se puede constatar, es un tema muy delicado que precisa de una delimitación y estudio muy preciso.

La compenetración entre el hombre y la máquina o robot, en su caso, es tal, como el caso de las prótesis donde hay conexiones entre el cerebro y la máquina, que ha surgido incluso el debate de revisar el concepto de cuerpo, de las partes que lo componen e incluso el concepto de integridad física así como el régimen jurídico aplicable (23).

Es evidente que urge crear un código de conducta para estas máquinas ya que se debe ordenar el parámetro de actuación, definir qué pueden hacer y qué no, porque todo no vale. Hay que tener claro que lo primordial es el bienestar humano y desde luego la supervivencia del ser humano, aunque suene drástico. Por ello, se habla de la necesidad de que exista la tecla de interrupción de urgencia o las llamadas *kill button* (botón de la muerte), en el caso de que peligre la vida del ser humano. Tiene que haber una manera de parar o interrumpir el mecanismo de una máquina. En la creación de un robot se tiene que idear también la forma de desconexión ya que, de lo contrario, se puede convertir en un arma muy peligrosa (24).

(22) COTINO HUESO, L., «Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y big data confiables y su utilidad desde el Derecho», en *Revista Catalana de Drét Públic*, 58, 2019, págs. 29-48.

(23) En este sentido, véase la Resolución del Parlamento Europeo de 16 de febrero de 2017, sobre normas de Derecho Civil sobre robótica.

(24) Como iniciativa en este ámbito cabe hacer referencia a «Moral machine» que es una plataforma creada en Alemania para que las personas den su opinión sobre qué hacer en un momento determinado en un accidente, por ejemplo. No se puede tomar la decisión realizando una discriminación por razón de sexo, edad o raza. Hay que consensuar una moral, para tener claro cómo actuar en todo momento y por supuesto, no es tarea fácil. En este sentido, se establecen unas premisas a respetar como son la beneficencia, según la cual los robots deben actuar en beneficio del hombre; respeto del principio de no perjuicio o maleficencia, es decir no hacer daño o perjudicar a las personas; autonomía, o lo que es lo mismo, la capacidad de tomar una decisión con conocimiento de causa e independiente sobre los términos de interacción con los robots y justicia, entendida como la distribución justa de los beneficios asociados a la robótica y la asequibilidad de los robots utilizados en el ámbito de la asistencia sanitaria a domicilio y de los cuidados sanitarios en particular. En el sector sanitario, los algoritmos pueden ayudar a los dermatólogos a realizar un mejor diagnóstico, por ejemplo, detectando el 95% de los cánceres de piel aprendiendo de grandes conjuntos de imágenes médicas (Plan coordinado de inteligencia artificial de la Comisión de 7 de diciembre de 2018).

2. Avances de la Unión Europea

Es obligado referirse al «Plan coordinado sobre la inteligencia artificial» de 7 de diciembre de 2018 de la Comisión. Se establece que se está avanzando en la creación del Consejo Europeo de Innovación para apoyar las tecnologías de vanguardia y las empresas emergentes más innovadoras. En respuesta a la convocatoria del Consejo Europeo de junio de 2018, a principios de 2019 se lanzará una nueva iniciativa piloto que incluirá apoyo para la próxima generación de tecnologías de IA centradas en el ser humano. Igualmente, como se ha adelantado, es un tema sensible el de la protección de datos y por eso el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) es el ancla de confianza en el mercado único de datos.

Ha establecido un nuevo estándar global con un fuerte enfoque en los derechos de las personas, que refleja los valores europeos, y es un elemento importante para garantizar la confianza en la IA. Esta confianza es especialmente importante cuando se trata del procesamiento de datos sanitarios para aplicaciones impulsadas por IA. La Comisión desea alentar al Consejo Europeo de Protección de Datos a desarrollar directrices sobre el tema del procesamiento de datos personales en el contexto de la investigación. Esto facilitará el desarrollo de grandes conjuntos de datos de investigación entre países que se pueden utilizar para la IA.

Y también es obligado citar la Comunicación de la Comisión «Inteligencia artificial para Europa» (25) en la que la Comisión propuso un enfoque que coloca a las personas en el centro del desarrollo de la IA (IA centrada en el ser humano) y alienta el uso de esta poderosa tecnología para ayudar a resolver los mayores desafíos del mundo: desde curar enfermedades hasta combatir el cambio climático y anticipar desastres naturales, hacer que el transporte sea más seguro, luchar contra la delincuencia y mejorar la ciberseguridad.

Igualmente, en el marco de la estrategia para el mercado único digital, la Comisión ha presentado asimismo una serie de propuestas que resultarán clave para el desarrollo de la IA, como el Reglamento sobre la libre circulación de datos no personales, y que reforzarán la confianza en el mundo en línea, como el Reglamento sobre la privacidad y las comunicaciones electrónicas y la Ley de ciberseguridad. Todo ello reviste un carácter esencial, dado que tanto los ciudadanos como las empresas necesitan poder confiar en la tecnología con la que interactúan, disponer de un entorno jurídico predecible y contar con la garantía efectiva de que van a protegerse los derechos y libertades fundamentales.

(25) COM (2018) 237 final.

En este mismo sentido, para consolidar la confianza, los ciudadanos también necesitan comprender de qué modo funciona la tecnología, de ahí la importancia de la investigación sobre el método de explicación de los sistemas de IA que por otra parte deberían ser lo más sencillos posible. Al igual que ocurre con cualquier otra tecnología o herramienta, la IA puede utilizarse para fines positivos, pero también para fines malintencionados. Si bien la IA proporciona claramente nuevas oportunidades, también plantea retos y genera riesgos, como la seguridad y la responsabilidad, la protección (frente a usos delictivos o ataques) o la discriminación (26).

Para la Comisión, es fundamental que se cumplan siete requisitos esenciales para lograr una inteligencia artificial fiable. Debe respetar todas las leyes y reglamentos aplicables, así como una serie de requisitos que son, en primer lugar, la intervención y supervisión humanas ya que los sistemas de inteligencia artificial deben facilitar sociedades equitativas, apoyando la intervención humana y los derechos fundamentales, y no disminuir, limitar o desorientar la autonomía humana. En segundo lugar, la seguridad, ya que la fiabilidad de la inteligencia artificial requiere que los algoritmos sean suficientemente seguros, fiables y sólidos para resolver errores o incoherencias durante todas las fases del ciclo de vida útil de los sistemas de inteligencia artificial.

En tercer lugar, la privacidad y gestión de datos según la cual los ciudadanos deben tener pleno control sobre sus propios datos, al tiempo que los datos que les conciernen no deben utilizarse para perjudicarles o discriminarles. En cuarto lugar, la transparencia puesto que se debe garantizar la trazabilidad de los sistemas de inteligencia artificial. En quinto lugar, la diversidad, no discriminación y equidad por lo que los sistemas de inteligencia artificial deben tener en cuenta el conjunto de capacidades, competencias y necesidades humanas, y garantizar la accesibilidad. En sexto lugar, el bienestar social y medioambiental ya que los sistemas de inteligencia artificial deben utilizarse para mejorar el cambio social positivo y aumentar la sostenibilidad y la responsabilidad ecológicas. Y, por último, la rendición de cuentas porque debe implantarse mecanismos que garanticen la responsabilidad y la rendición de cuentas de los sistemas de inteligencia artificial y de sus resultados.

En concreto, la Carta ética europea establece que la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia (CEPEJ) del Consejo de Europa ha adoptado el primer texto europeo que establece principios éticos rela-

(26) Hay que tener en consideración el Primer informe de la Comisión Mundial de Ética y Conocimientos Científicos (COMEST). Este nuevo informe, dedicado a la inteligencia artificial, proporcionará sin duda un apoyo científico importante a la reflexión y las iniciativas de los Estados Miembros.

cionados con el uso de inteligencia artificial (AI) en los sistemas judiciales (27). La Carta proporciona un marco de principios que pueden guiar a los políticos, legisladores y profesionales de la justicia cuando se enfrentan al rápido desarrollo de la inteligencia artificial en los procesos judiciales nacionales. Los 5 principios fundamentales que proclama son el principio de respeto de los derechos fundamentales, lo cual supone garantizar que el diseño y la implementación de herramientas y servicios de inteligencia artificial sean compatibles con los derechos fundamentales; el principio de no discriminación que se traduce en evitar específicamente el desarrollo o la acentuación de cualquier discriminación entre individuos o grupos de individuos; el principio de calidad y seguridad con respecto al procesamiento de decisiones y datos judiciales, utilización de fuentes certificadas y datos intangibles con modelos concebidos de manera multidisciplinar, en un entorno tecnológico seguro; el principio de transparencia, imparcialidad y equidad que conlleva hacer que los métodos de procesamiento de datos sean accesibles y comprensibles, permitiendo auditorías externas; y el principio «bajo el control del usuario» que excluye un enfoque prescriptivo y garantiza que los usuarios sean actores informados y tengan el control de sus elecciones.

Como expone PIÑAR, hay que valorar si es necesaria una declaración de los derechos digitales donde se establezcan los nuevos derechos o adaptar los existentes a la nueva realidad digital (28). Insiste en que el foco de atención debe situarse en la persona, en el ser humano, no en la persona digital e incluso en la posibilidad de elegir no ser digital. A ese respecto, la Ley 39/2015 regula la posibilidad de que el ciudadano se relacione con la Administración de modo digital pero no obliga a que sea así. Es una posibilidad, no una imposición (29).

V. Bibliografía

- BARRIO ANDRÉS, M., *Derecho de los robots*, ed. Wolters-Kluwer, Madrid, 2018.
- , «Hacia una personalidad electrónica de los robots», en *Revista de Derecho Privado*, 2, 2018, págs. 89-107.

(27) Cabe hacer referencia asimismo a la Declaración del Comité de Ministros sobre las capacidades de manipulación de los procesos algorítmicos (Consejo de Europa, 2019) y las conclusiones finales de la Conferencia de Helsinki del 26-27 de febrero de 2019 (Consejo de Europa, 2019).

(28) PIÑAR MAÑAS, J. L., «Derecho, ética e innovación tecnológica», en *REDA*, 195, pág. 22.

(29) Véase PIÑAR MAÑAS, J. L., «Revolución tecnológica y nueva Administración», en el vol. Col. PIÑAR MAÑAS, J. L. (Dir.), *Administración electrónica y ciudadanos*, ed. Aranzadi, Cizur Menor, 2011, págs. 25-39.

- BORREGO DÍAZ, J., «Inteligencia artificial y el futuro: de la percepción a la realidad», en *Libre pensamiento*, 89, 2016-2017, págs. 55-61.
- BOURCIER D. y CASANOVAS, P. (ed.), *Inteligencia artificial y derecho*, ed. UOC, Barcelona, 2003.
- CALO, R., «Robots as legal metaphors», en *Harvard Journal of Law and Technology*, vol. 30, núm. 1, 2016).
- CASANOVAS, P., «Inteligencia artificial y Derecho: a vuelapluma», en *Teoría y Derecho: Revista de Pensamiento Jurídico*, 7, 2010, págs. 2013-221.
- CERRILLO I MARTÍNEZ, A., «El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho Administrativo, ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas?», en *Revista General de Derecho Administrativo*, 50, 2019.
- COTINO HUESO, L., «Big data e inteligencia artificial. Una aproximación a su tratamiento jurídico desde los derechos fundamentales», en *ILEMATA*, 24, 2017, págs. 131-150.
- , «Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y big data confiables y su utilidad desde el Derecho», en *Revista Catalana de Drét Públic*, 58, 2019, págs. 29-48.
- , «Riesgos e impactos del big data, la inteligencia artificial y la robótica. Enfoques, modelos y principios de la respuesta del Derecho», en *RGDA*, 50, 2019.
- ESTEVE PARDO, J., *El desconcierto de Leviatán. Política y derecho ante las incertidumbres de la ciencia*, ed. Marcial Pons, Madrid, 2009.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, T. R., «Reflexiones sobre la utilidad de la vía administrativa de recurso», en *Documentación Administrativa*, 221, 1990, págs. 5-12.
- MARONGIU, D., «Inteligencia artificial y administración pública», en el vol. col. GARCÍA NOVOA, C. y SANTIAGO IGLESIAS, D. (Dir.), *4.ª Revolución Industrial: Impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la sociedad y la economía digital*, ed. Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2018, págs. 385-411.
- MUÑOZ MACHADO, S., *La regulación de la red, poder y derecho en internet*, ed. Taurus, Madrid, 2000.
- NISA ÁVILA, J. A., «Robótica e inteligencia artificial: ¿Legislación social o nuevo ordenamiento jurídico?», en *El Derecho*, ed. Lefebvre, 2016.
- PIÑAR MAÑAS, J. L., «Sociedad, innovación y privacidad», en *Información comercial española*, 897, 2017, págs. 67-75.
- , «Revolución tecnológica y nueva Administración», en el vol. col. PIÑAR MAÑAS, J. L. (Dir.), *Administración electrónica y ciudadanos*, ed. Aranzadi, Cizur Menor, 2011, págs. 25-39.
- , «Derecho, ética e innovación tecnológica», en *REDA*, 195, 2018, págs. 11-30.
- PONCE SOLÉ, J., «La prevención de riesgos de mala administración y corrupción, la inteligencia artificial y el derecho a una buena administración», en *Revista Internacional Transparencia e Integridad*, 6, 2018, págs. 1-19.
- PRATS CATALÁ, J., «La reforma del procediment administratiu i del règime de recursos administratius», en el vol. col. *Potestat normativa, participatió, bens u contractació*, ed. Ajuntament de Barcelona, Barcelona, 1989.

- RODRÍGUEZ GARCÍA, J. A. y MORENO REBATO, M., «¡El futuro ya está aquí! Derecho e Inteligencia artificial», en *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*, 48, 2018.
- SÁNCHEZ MORÓN, M., «Nuevas garantías de Derecho Administrativo», en *Revista de Administración Pública*, 194, 2014, págs. 275-316.
- SANTOS GONZÁLEZ, M.^a J., «Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro», en *Revista Jurídica de la Universidad de León*, 4, 2017, págs. 25-50.
- TEGMARK, M., *Vida 3.0: ser humano en la era de la inteligencia artificial*, ed. Taurus, 2018.
- TORRES MANRIQUE, J. I., «Breves consideraciones acerca del aterrizaje de la inteligencia artificial en el derecho y su influencia en la realización de los Derechos fundamentales», en *Pensamiento americano*, vol. 10, núm. 19, 2017, págs. 210-227.
- VILLAR PALASÍ, J. L., «Implicaciones jurídicas de Internet», en *Saberes: Revista de Estudios Jurídicos, económicos y sociales*, 1, 2003.