



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE DERECHO
MÁSTER DE ACCESO AL EJERCICIO DE LA ABOGACÍA

Trabajo Fin de Máster

ROBOTS DOTADOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Su posible personalidad jurídica y responsabilidad por daños

ALUMNA: AMAIUR CISNEROS MURUGARREN

TUTOR: MANUEL ALEJANDRO SÁNCHEZ-CASTRO MARÍN

DEPARTAMENTO DE DERECHO CIVIL

CONVOCATORIA: FEBRERO 2021

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EVALUADOR: MARÍA ASUNCIÓN LINACERO DE LA FUENTE,
CARLOS CUADRADO PÉREZ Y ABEL MARTÍN VILLAREJO

CALIFICACIÓN OBTENIDA: 9

*A mis padres,
por siempre haberme dejado volar.
Sois mi inspiración.*

RESUMEN

La Inteligencia Artificial es la revolución tecnológica más importante acaecida hasta el día de hoy. Esta disciplina científica crea programas informáticos que ejecutan operaciones similares a las que realiza la mente de una persona humana, como el aprendizaje o el razonamiento. Por tanto, dotar de IA a máquinas supone la creación de robots inteligentes y autónomos, capaces de llegar a tomar decisiones de forma independiente a la voluntad de sus creadores o dueños, actuaciones que escapan a la lógica humana. Esto plantea para el Derecho todo un reto jurídico pues la existencia de estos robots suscita ciertas preguntas clave; ¿adquirirán personalidad jurídica propia? Y, ¿cómo será el sistema de responsabilidad civil en caso de daños causados por robots inteligentes artificialmente?

PALABRAS CLAVE

Inteligencia artificial, robots, personalidad jurídica, responsabilidad civil.

ABSTRACT

Artificial Intelligence is the most important technological revolution that has occurred to date. This scientific discipline creates computer programs that perform operations similar to those carried out by the human mind, such as learning or reasoning. Therefore, equipping machines with AI supposes the creation of intelligent and autonomous robots, capable of making decisions independently of the will of their creators or owners, actions that escape human logic. This raises a legal challenge for the Law, as the existence of these robots raises certain key questions; Will they acquire their own legal personality? And what will the civil liability system look like in case of damages caused by artificially intelligent robots?

KEY WORDS

Artificial intelligence, robots, legal personality, civil liability.

ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	1
I. INTRODUCCIÓN.....	2
1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NOCIONES BÁSICAS	3
1.1. Qué es la Inteligencia Artificial.....	3
1.2. IA y Derecho	4
1.3. Delimitación del concepto de “IA” y “Robot”	6
1.4. Marco normativo	9
<i>1.4.1. Proyecto de Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho Civil sobre robótica</i>	<i>9</i>
<i>1.4.2. Resolución del Parlamento Europeo de 2017.....</i>	<i>10</i>
<i>1.4.3. Comunicación de la Comisión Europea: Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano</i>	<i>11</i>
<i>1.4.4. Resolución del Parlamento Europeo de 20 de octubre de 2020.....</i>	<i>12</i>
2. LA POSIBLE PERSONALIDAD JURÍDICA DE LOS ROBOTS	14
2.1. Naturaleza jurídica: ¿Una nueva categoría?	14
<i>2.1.1. Robot y persona física.....</i>	<i>14</i>
<i>2.1.2. Robot y persona jurídica.....</i>	<i>16</i>
<i>2.1.3. Robot, ¿Animal o cosa?</i>	<i>18</i>
<i>2.1.4. Robot como “Persona electrónica”</i>	<i>19</i>
2.2. Controvertida “personalidad jurídica electrónica”	20
2.3. Aproximación al contenido de una Personalidad jurídica específica para los robots.....	22
3. LOS DAÑOS CAUSADOS POR ROBOTS DOTADOS DE IA	23
3.1. La visión del Parlamento Europeo	23
<i>3.1.1. Necesidad de un sistema de responsabilidad civil apto en relación con el “operador”</i>	<i>23</i>
<i>3.1.2. Propuesta</i>	<i>26</i>
3.1.2.1. Sistemas de alto riesgo	27
3.1.2.2. Otros sistemas de IA	29
3.1.2.3. Imputación de la responsabilidad civil.....	30
3.2. Los distintos tipos de culpa	31
II. CONCLUSIONES	34
III. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	37

ABREVIATURAS

Art./Arts.	Artículo/artículos
CE	Constitución Española
CC	Código Civil
CCom	Código de Comercio
Coord./coords.	Coordinador/coordinadores
Dir./dirs.	Director/directores
Ed.	Editorial
LEC	Ley de Enjuiciamiento Civil
LSC	Ley de Sociedades de Capital
Núm	Número
Ob.cit.	Obra citada
Pág./págs.	Página/páginas
SL	Sociedad Limitada
UE	Unión Europea
Vol.	Volumen

I. INTRODUCCIÓN

Vivimos una era en la cual cada día se realizan numerosos progresos tecnológicos haciendo realidad la ciencia ficción. En los últimos veinte años, la aplicación práctica de la Inteligencia Artificial se ha incrementado de manera exponencial y lo cierto es que hace tiempo que los avances en robótica ya no se orientan a que una máquina sea capaz de ganar al ajedrez a Garri Kaspárov.

Actualmente, existen robots con múltiples funcionalidades, realizan tareas domésticas, industriales, agrícolas, de vigilancia, etc. Pero, es más, se están realizando investigaciones para que un robot pueda anticipar la reacción humana y tome decisiones de forma autónoma que escapen de los patrones predeterminados. Todo esto es posible gracias a la Inteligencia Artificial o IA, como nos referiremos a ella en adelante.

Este no es un asunto sencillo ni tampoco baladí. Hablamos de que en un mercado global sólo en 2018 la inversión en robótica llegó a los 16.500 millones de dólares, según datos del *Informe Mundial de Robótica*. Y, de acuerdo con el Departamento de interior de los Estados Unidos, los robots inteligentes autónomos van a ser una realidad entre 2022 y 2027. Por tanto, es innegable que existirá una generación de máquinas avanzadas que conviva con los humanos, tema que, al margen de cuestiones éticas, afecta al Derecho sobremanera.

Evidentemente, el fenómeno de la Inteligencia Artificial tiene implicaciones directas en todas las ramas del Derecho; penal, laboral, administrativo, tributario, etc. Sin embargo, la línea de investigación de este Trabajo de Fin de Máster se realiza en el área del Derecho civil y, en este sentido, la IA y los robots hacen que nos formulemos una serie de preguntas: ¿Cómo se van a regular las cuestiones relativas a éstos? ¿Asumirán los robots una personalidad jurídica propia? ¿Serán sujetos de derechos y obligaciones? ¿Pueden los robots ser responsables de sus acciones? ¿Quién responderá por los daños y perjuicios causados por estos entes?

Todas estas incógnitas todavía por resolver son la razón de ser del presente trabajo y lo que lo hacen sumamente interesante.

1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: NOCIONES BÁSICAS

1.1. Qué es la Inteligencia Artificial

El término “Inteligencia Artificial” fue acuñado por primera vez en 1956 por el profesor John McCarthy de la Universidad de Standford. La definió como “la ciencia y la ingeniería de fabricar máquinas inteligentes, en especial programas inteligentes de computación”, entendiéndolo por “inteligente” “la parte de la informática orientada a obtener resultados”¹.

En la actualidad, la IA puede tratar funciones inteligentes complejas, como sería por ejemplo realizar un diagnóstico médico, o tratar funciones simples, como buscar un documento mediante un sistema informático². Pero, en realidad, es mucho más, la IA es una de las tecnologías más estratégicas del siglo XXI. Además de facilitarnos la vida, sirve para dar solución a varios de los desafíos mundiales como las catástrofes naturales, tratamientos de enfermedades crónicas, la lucha contra el cambio climático y previsiones de las amenazas a la ciberseguridad, entre otras cosas.

Resulta ineludible añadir que, en la pandemia global que se está sufriendo debido al COVID-19, la IA podría desempeñar un importante papel a la hora de facilitar atención e información ciudadana y de salud, telemedicina y de asignación de recursos³.

Como SANTOS GONZÁLEZ explica, la tecnología ha experimentado distintas fases; una primera en la cual las personas se conectaban a internet, después a través de internet y ahora, finalmente, son las máquinas avanzadas las que conectan directamente

¹ El origen del término “inteligencia artificial” acuñado por John McCarthy puede encontrarse en múltiples textos académicos así como en prensa. Dentro de la bibliografía del presente trabajo señalamos algunas de las fuentes que contienen dicha información: FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, C. Y BOULAT, P. (2015) *Inteligencia Artificial y Derecho. Problemas y perspectivas* en “Noticias jurídicas” <https://noticias.juridicas.com/conocimiento/articulos-doctrinales/9441-inteligencia-artificial-y-derecho-problemas-y-perspectivas/>, BOURCIER, D. (2006) *Inteligencia Artificial y Derecho*. Ed.UOC y EL PAÍS (2011) John McCarthy, el arranque de la inteligencia artificial https://elpais.com/diario/2011/10/27/necrologicas/1319666402_850215.html#:~:text=A%20McCarthy%20se%20le%20debe,conectarse%20a%20un%20ordenador%20central.

² BOURCIER, D. Ob. cit. pág. 56.

³ COTINO HUESO, L. (2020) “Inteligencia artificial, big data y aplicaciones contra la COVID-19: privacidad y protección de datos”, *Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política*, N° 31 (Octubre, 2020), pág. 81. El autor realiza un estudio sobre Inteligencia artificial, el big data y las aplicaciones contra la COVID-19, de lo cual se destaca de forma muy breve las principales utilidades que la IA podría aportar en el transcurso de la pandemia.

con internet. La próxima e inminente fase que nos espera consistirá en que los robots dotados de IA interactúen con el entorno de manera autónoma e independiente⁴. Es decir, mediante la aplicación de IA se busca, en palabras de CORVALAN, “que las tecnologías permitan que los sistemas computacionales adquieran: autodependencia, reconfiguración autoadaptativa, negociación inteligente, comportamiento de cooperación, supervivencia con intervención humana reducida, entre otros rasgos”⁵.

Nos encontramos ante la consecuencia lógica del desarrollo de la sociedad de la información y del conocimiento, dentro de la llamada cuarta revolución industrial, en la cual vivimos y que afecta a todos los sectores económicos de la sociedad⁶.

Los ejemplos sobre los usos de IA son prácticamente infinitos hoy en día y, de hecho, cada vez más extraordinarios. Uno de los sistemas más conocidos y exitosos de IA fue el desarrollado por IBM llamada “Watson”. Esta máquina ganó en 2011 el concurso norteamericano de preguntas y respuestas *Jeopardy* emitido por ABC, frente a los dos mejores concursantes (humanos) del programa. La IA sopesó millones de posibles hipótesis al mismo tiempo, lo que a una persona humana le llevaría varios siglos, Watson lo hizo en tres segundos⁷. Hoy en día surgen, como es lógico, otros nuevos y sorprendentes sistemas como, “Érica”, la primera robot inteligente que actuará como actriz en Hollywood protagonizando una película⁸. Realmente, bien podría ocuparse todo el espacio destinado al presente trabajo de curiosos casos.

1.2. IA y Derecho

⁴ SANTOS GONZÁLEZ, M. J. (2017). “Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro”. En Revista Jurídica de la Universidad de León, núm. 4. Pág. 27

⁵ GUSTAVO CORVALÁN, J. (2017). “La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: Prometea”. En La Ley, núm. 186. Pág. 2.

⁶ Esta idea se desprende de varios textos: PLAZA PENADES, J. (2020) “Protección y cuestiones legales de la inteligencia artificial”, *Formación e-learning. Curso de especialización en Know-How, propiedad intelectual e industrial en el mercado único digital*. BIB 2019\4802 Ed. Aranzadi, S.A.U., Enero de 2019. Pág. 1., BADILLO ARIAS, J. A. (2019) “La responsabilidad civil y el aseguramiento obligatorio de los robots”, *Revista de responsabilidad civil, circulación y seguro*, N°. 1, 2019, pág. 3 o GUSTAVO CORVALÁN, J. Ob. cit. Pág. 1.

⁷ En GUSTAVO CORVALÁN, J. Ob. cit. Pág. 2. y Un ordenador de IBM gana el concurso de preguntas y respuestas 'Jeopardy!' <https://www.elperiodico.com/es/tecnologia/20110217/un-ordenador-de-ibm-gana-el-concurso-de-preguntas-y-respuestas-jeopardy-825011>

⁸ *Erica, la primera robot que actuará como actriz en Hollywood*. <https://www.ticbeat.com/innovacion/erika-primera-robot-actriz-hollywood/>

Resulta de digna mención, aunque de forma breve, el uso de la IA en el campo del Derecho ya que nos encontramos en el área jurídica. Buchanan y Headrick realizaron la primera vinculación entre IA y Derecho, tras lo cual, durante los años 70 y 80 del siglo XX, investigadores han desarrollado ideas para la aplicación de la tecnología en este campo. Se han realizado múltiples trabajos y los desarrollos se han incardinado en varias áreas que se pueden concretar en: Modelos para argumentación y toma de decisiones, clasificación de textos legales, extracción de información de dichos textos y creación de un sistema legislativo⁹.

El uso que se ha dado a la IA respecto del Derecho ha servido hasta ahora con la finalidad de solucionar ciertos problemas que se plantean en el ámbito jurídico como son, por ejemplo, la ordenación de textos jurídicos o la organización de bases de datos. Ejemplo de esto mismo es el modelo desarrollado por *Wolters Kluwer*, que sirve de ayuda en la explotación de bases de datos documentales¹⁰. Pero, desde hace ya un tiempo, se plantean posibilidades tales como un juez virtual o programas que sustituyan el trabajo de los juristas.

En este sentido, en 2017 se desarrolló en Argentina la primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia denominada “Prometea” que trabaja con un asistente de voz y permite realizar un dictamen jurídico. El funcionamiento es relativamente sencillo, se carga un expediente en Prometea, este sistema busca y analiza sentencias y dictámenes para acabar emitiendo una predicción que resuelva el caso planteado por el expediente. Resulta un sistema bastante sorprendente. Además, se está trabajando para que pueda utilizarse Prometea por comando de voz, como puede hacerse

⁹ FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, C. Y BOULAT, P. (2015) Inteligencia Artificial y Derecho. Problemas y perspectivas en “Noticias jurídicas” <https://noticias.juridicas.com/conocimiento/articulos-doctrinales/9441-inteligencia-artificial-y-derecho-problemas-y-perspectivas/> y CASANOVAS, P. (2010) "Inteligencia Artificial y Derecho: a vuelapluma", Teoría y Derecho. Revista de Pensamiento Jurídico. Ed. Tirant lo Blanc, 2010, 7,págs. 203 a 221.

¹⁰ De acuerdo con la página web de *Wolters Kluwer* (<https://www.wolterskluwer.es/sobre-wolters-kluwer/grupo-wolters-kluwer.html>) “es la compañía mundial líder en edición, información, conocimiento, formación y software, prestando servicios y suministrando soluciones integrales a profesionales en los sectores jurídico y parajurídico, asesoría, fiscal, financiero, contable, recursos humanos, salud y sector público”. La empresa ha desarrollado el sistema/modelo al cual hacemos referencia en este trabajo, que es un sistema dotado de IA que permite la explotación de bases de datos documentales de, entre otras, nuestra área.

en WhatsApp, por ejemplo. También avisa si los plazos han vencido o si existe la falta de algún requisito formal.¹¹

Sin embargo, como explican FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ y BOULAT, muchas veces ocurre que los criterios de decisión de un juez son subjetivos, hablamos por ejemplo de la apreciación de la verosimilitud de un testigo o la suficiencia o no de una prueba. Se trata de cuestiones difíciles de codificar para que puedan ser procesadas por un sistema. También surge la cuestión referente a qué ocurriría ante una problemática que no se ha contemplado previamente por el ordenamiento.¹²

Lo cierto es que no se trata de sustituir el criterio de los profesionales por un programa. Como CASANOVAS explica “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. La IA puede ayudar a optimizar ciertas cuestiones relativas al trabajo que desempeñamos los juristas, aunque todavía estamos lejos de que una máquina pueda ser juez o letrado. Ocurre igual en otros ámbitos como el sanitario, la informática ha ayudado y ayuda enormemente a profesionales de la medicina, sin embargo, un médico virtual no es todavía viable.

Lo que no puede negarse es que la aplicación de la IA al Derecho va a alterar de forma sustancial la práctica jurista. Citando a Susskind: “*Lawyers have a “window of opportunity” before technological changes in the 2020s transform the way they work*”¹⁴.

1.3. Delimitación del concepto de “IA” y “Robot”

¹¹ GUSTAVO CORVALÁN, J. (2017). Ob. cit. El autor relata la creación de Prometea, así como su funcionamiento y próximos usos en los cuales se está trabajando.

¹² FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, C. Y BOULAT, P. (2015) Ob. cit Los autores establecen en sus conclusiones que además del lenguaje jurídico, entre otras cuestiones, existen aun más factores que dificultan que una máquina inteligente pueda simular la labor de un juez, como todo aquello que sea de apreciación subjetiva. También plantean el problema de la falta de precedentes o problemas de anomía.

¹³ CASANOVAS, P. (2010) Ob. cit. En el propio documento está la página 8 el párrafo que entrecomillamos, y el resto del párrafo se extrae de la totalidad del documento.

¹⁴ FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, C. Y BOULAT, P. (2015) Ob. cit. Realizan esta cita de Susskind, o de los conocidos investigadores del ámbito, al comienzo de su obra, cita que encontramos tremendamente oportuna en este apartado del trabajo.

Los robots dotados de IA todavía actúan bajo las instrucciones de los humanos. Sin embargo, estamos en constante evolución y pronto las máquinas inteligentes, de acuerdo con SANTOS GÓNZALEZ¹⁵, convivirán con nosotros. En este punto, debemos matizar pues realmente, esto ya está ocurriendo a día de hoy, sin embargo, hablamos en futuro porque nos referimos a unos entes inteligentes más desarrollados, es decir, mucho más autónomos, independientes y, por tanto, más imprevisibles.

Por lo expuesto, resulta esencial realizar una serie de conceptualizaciones sobre IA y robots, ya que, en palabras de la anteriormente referida autora, “sobre dichos conceptos construiremos el régimen jurídico”¹⁶.

La Real Academia Española define **robot** como *1. m. Máquina o ingenio electrónico programable que es capaz de manipular objetos y realizar diversas operaciones. 4. m. Inform. Programa que explora automáticamente la red para encontrar información. Inteligencia* como “1. f. Capacidad de entender o comprender. 2. f. Capacidad de resolver problemas. 3. f. Conocimiento, comprensión, acto de entender. 4. f. Sentido en que se puede tomar una proposición, un dicho o una expresión. 5. f. Habilidad, destreza y experiencia. 6. f. Trato y correspondencia secreta de dos o más personas o naciones entre sí. 7. f. Sustancia puramente espiritual”. Y finalmente, **Inteligencia Artificial** como “Disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico”¹⁷.

Ahora bien, aunque la palabra “robot” puede utilizarse en referencia a una máquina dotada de IA, no siempre tiene por que ser así. Esta es una cuestión muy relevante, qué ha de entenderse por “robot inteligente autónomo” es algo que todavía los Estados están por definir.¹⁸

¹⁵ SANTOS GONZÁLEZ, M. J. Ob. cit. Tras la lectura del trabajo realizado por SANTOS GÓNZALEZ, se desprende la idea general de que los robots convivirán con nosotros y por ello resulta esencial realizar una conceptualización jurídica acerca de qué ha de entenderse por robots y análogos.

¹⁶ SANTOS GÓNZALEZ, M. J. Ob. cit. Pág. 30.

¹⁷ Real Academia Española. Definición de “robot”, se ha hecho referencia a la primera definición que otorga y la cuarta, que es la definición que se utiliza en el ámbito informático. <https://dle.rae.es/robot>, Definición de “inteligencia”. <https://dle.rae.es/inteligencia> y Definición de “inteligencia artificial” <https://dle.rae.es/inteligencia#2DxmhCT>.

¹⁸ LACRUZ MANTECÓN, M. L. (2019) “Cibernética y Derecho Europeo: ¿una inteligencia robótica?”, Diario La Ley, N° 9376. El autor explica que en el Anexo a la Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre

No cualquier máquina se encuentra dotada de IA y, por tanto, no siempre que se habla de robots y análogos, como autómatas, por ejemplo, se trata de entes inteligentes. Debe realizarse una distinción entre lo que es puramente *hardware* y lo que es *software* o bien, estos dos combinados. Como explica ERCILLA GARCÍA, “un robot se concibe como tal por lo que hace, no porque esté dotado de IA, dado que en caso de que no la tengan son “robots” y en caso de que la tengan serán “robots inteligentes””.

Si solo hablásemos de *software*, es decir, IA sin un soporte físico hablaríamos propiamente de un “bot”. Un ejemplo de esto último son los “chatbots”, esto es, un bot cuya tarea es interactuar con las personas como, por ejemplo, Siri de Apple o Alexa de Amazon. Por supuesto, existen más modalidades de bot, cada uno con sus inherentes funciones ¹⁹.

Un ejemplo de *hardware* podría ser un “autómata”. Ésta es una máquina dotada de un mecanismo que le permite realizar determinados movimientos, por lo general, imitando los humanos, pero no dotada de IA y, por lo tanto, no siendo un robot inteligente²⁰. También existen los “cobots” que como explica el arriba referido autor, son máquinas colaborativas que complementan el trabajo humano, por ejemplo, un brazo robótico en una cadena²¹. Estos tampoco están dotados de IA, es decir, son únicamente ingeniería mecánica.

Por otro lado, cabe mencionar a los “androides” y los “ciborgs”, términos aun confusos hoy en día. Los androides son una especie de representación del ser humano, la RAE define androide como “autómata de figura humana”²². En este sentido, todos los androides son robots, pero no todos los robots son androides.

robótica se establece la necesidad que existe de definir qué ha de entenderse por “robot inteligente autómata”. Todo ello se relaciona con su consecuente posible personalidad jurídica propia.

¹⁹ ERCILLA GARCÍA, J. (2020) Bots, Robots, Cobots y otros autómatas. Ed. Aranzadi, S.A.U., Enero de 2020. El autor establece la diferencia entre robot y robot inteligente, siendo esta la aplicación de IA o no. A su vez, explica también los diferentes tipos de bots que podemos conocer.

²⁰ Es posible combinar software en una máquina de este tipo, pero lo habitual es que un autómata como tal no se encuentre dotado de IA.

²¹ ERCILLA GARCÍA, J. (2020) Ob. cit. Al final de su obra analiza los cobots.

²² Real Academia Española. Definición de “androide” <https://dle.rae.es/androide>

El término “ciborg”, tan utilizado en la ciencia ficción y que nada tiene que ver con robots, es un concepto futurista que describe un ser humano con mecanismos tecnológicos. Es cierto que existen personas con dispositivos tecnológicos, ejemplo de ello son aquellas que llevan marcapasos, pero no se emplea el término ciborg para ellos. La diferencia con un androide es que éste es una máquina en su totalidad, en cambio, un cyborg es una combinación de elementos mecánicos y orgánicos.

1.4. Marco normativo

La IA posee el potencial de transformar nuestro mundo, como ya ha quedado patente, en múltiples aspectos: sanidad, energía, ciberseguridad, etc. Esto trae consigo nuevos desafíos jurídicos, razón por la cual los Estados están tratando de legislar sobre esta materia. España no tiene todavía una normativa específica relativa a IA o robots inteligentes, por lo que debemos acudir a los trabajos llevados a cabo por la Unión Europea.

1.4.1. Proyecto de Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho Civil sobre robótica

La Comisión de Asuntos Jurídicos del Parlamento Europeo creó en el año 2015 un grupo de trabajo para tratar los temas legales relativos la Inteligencia Artificial y el desarrollo de la robótica, con especial atención a las reglas de derecho civil sobre la materia. Al final, en 2016 se publicó un “Proyecto de Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho Civil sobre robótica”²³ (“PIC” en adelante). De acuerdo con él, entre las principales líneas de trabajo que deben afrontarse destacamos las siguientes: elaboración de un código de conducta que regulará la responsabilidad de los impactos sociales, ambientales y de salud humana, creación de un estatuto de persona electrónica y reglas de responsabilidad por los daños causados por los robots.

²³ NÚÑEZ ZORRILLA, M. C. (2018) “Los nuevos retos de la Unión Europea en la regulación de la responsabilidad civil por los daños causados por la inteligencia artificial.”, Revista Española de Derecho Europeo núm.66/2018 parte Estudios, Ed. Civitas, SA, Pamplona. 2018.Págs. 3-4.

Existen muchas más cuestiones como, por ejemplo, la creación de un Registro Europeo de los robots inteligentes, pero las destacadas son las esenciales debido al contenido que desarrolla el presente trabajo y que podrían resumirse en: responsabilidad y concepción jurídica de los robots.²⁴

1.4.2. Resolución del Parlamento Europeo de 2017

El 16 de febrero de 2017, se publica la Resolución del Parlamento Europeo con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica. Las cuestiones principales que se debaten en ella son, de acuerdo con LACRUZ MANTECÓN²⁵, las áreas de estudio respecto de la robótica y la IA, de forma general, de la responsabilidad civil, en particular la responsabilidad por daños causados por robots autónomos y la de la condición jurídica de los robots. Así mismo, también se plantea la “irresponsabilidad del robot y su traslado al fabricante, el operador, el propietario o el usuario, que según los casos podrían ser considerados objetivamente responsables de los actos u omisiones del robot.”.

La Unión Europea plantea muchas otras cuestiones de suma relevancia para el Derecho pues la Resolución hace referencia, entre otras cuestiones, a la repercusión que tendrá el uso de robots inteligentes en el empleo, así como en los sistemas de seguridad social que, de momento, se sostienen con cotizaciones de los trabajadores. También se ha llegado a plantear, como NÚÑEZ ZORRILLA explica “la posibilidad de someter a impuesto el trabajo ejecutado por robots o exigir un gravamen por el uso de cada robot”²⁶. Como explicaba en un comienzo, estamos tratando una materia que afecta a todas las ramas del Derecho, como lo son Derecho Laboral o el Tributario y, aunque estas cuestiones son también interesantes, no ahondaremos más en ellas pues exceden de la órbita de estudio del presente trabajo, sin embargo, sí invitamos a su reflexión.

Finalmente, cabe destacar el Considerando “P” de la referida resolución que expresa: “Considerando que existe la posibilidad de que a largo plazo la inteligencia

²⁴ SANTOS GÓNZALEZ, M. J. Ob. cit. Pág. 29. La autora destaca las principales líneas de actuación que se deberán trabajar y de las cuales, las que nos son de importancia en este trabajo, hacemos acopio.

²⁵ LACRUZ MANTECÓN, M. L. (2019) Ob. cit.

²⁶ NÚÑEZ ZORRILLA, M. C. Ob. cit.

artificial llegue a superar la capacidad intelectual humana”²⁷. Esto se pone en relación con la toma de decisiones automatizadas que pueden influir en decisiones tanto de particulares como de autoridades judiciales y administrativas, y en general entes u organismos públicos.

1.4.3. Comunicación de la Comisión Europea: Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano

En 2018, la Comisión Europea publicó una estrategia europea que coloca a la persona en el centro del desarrollo de la IA (una IA centrada en el ser humano). Ese mismo año, desarrolló con la colaboración de los Estados miembros, un plan coordinado sobre la inteligencia artificial para, en palabras de TAPIA HERMIDA, “crear sinergias, reunir datos e incrementar las inversiones conjuntas.”²⁸

Después, en el año 2019 se publicó la Comunicación de la Comisión Europea al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones denominada “Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano”. Esta comunicación expone la “Estrategia europea de la inteligencia artificial (IA)”²⁹, donde la responsabilidad civil derivada del uso de IA es omnipresente³⁰.

Más adelante, también en 2019 se publicó el “Informe sobre responsabilidad derivada de la inteligencia artificial y otras tecnologías digitales emergentes” del Grupo de Expertos sobre responsabilidad y nuevas tecnologías de la Comisión Europea. Brevemente, podemos resumir que el Informe identifica los rasgos básicos que habrán de

²⁷ 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)).

²⁸ TAPIA HERMIDA, A. J. (2019) Los siete requisitos esenciales para una inteligencia artificial fiable. Comunicación de la Comisión Europea de 8 de abril de 2019, “El Blog de Alberto J. Tapia Hermida”. <http://ajtapia.com/2019/06/los-siete-requisitos-esenciales-para-una-inteligencia-artificial-fiable-comunicacion-de-la-comision-europea-de-8-de-abril-de-2019/>

²⁹ Comunicación de la comisión al parlamento europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones “Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano” Bruselas, 8.4.2019 COM(2019) 168 final y TAPIA HERMIDA, A. J. (2019) Ob. cit.

³⁰ TAPIA HERMIDA, A. J (2019) Responsabilidad derivada del uso de la inteligencia artificial. Informe del Grupo de Expertos de la Comisión Europea de 2019 (1). Características esenciales de los regímenes de responsabilidad derivada de la inteligencia artificial y el uso de otras tecnologías digitales, “El Blog de Alberto J. Tapia Hermida”. <http://ajtapia.com/2020/01/responsabilidad-derivada-del-uso-de-la-inteligencia-artificial-informe-del-grupo-de-expertos-de-la-comision-europea-de-2019-1-caracteristicas-esenciales-de-los-regimenes-de-responsabilidad-derivad/>

tener los regímenes de responsabilidad derivada de la IA, así como del uso de otras tecnologías digitales para proteger a las víctimas de los daños que causen³¹.

1.4.4. Resolución del Parlamento Europeo de 20 de octubre de 2020

Por último, tenemos la Resolución del Parlamento Europeo con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial. Esta resolución comienza con la relevancia de la responsabilidad civil como factor autorregulador de cualquier actividad económica³².

La Resolución realiza una Propuesta de Reglamento³³ con la finalidad de “establecer normas en relación con las demandas por responsabilidad civil de las personas físicas y jurídicas contra los operadores de sistemas de IA”³⁴. El ámbito de aplicación será el territorio de la UE cuando una actividad física o virtual, un dispositivo o un proceso gobernado por un sistema de IA haya causado daños o perjuicios a la vida, la salud, la integridad física de una persona física y/o los bienes de una persona física o jurídica.

³¹ INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO Y AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Informe sobre las repercusiones en materia de seguridad y responsabilidad civil de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robótica, Bruselas, 19.2.2020 COM(2020) 64 final y TAPIA HERMIDA (2019) Ob. Cit.

³² Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)) y TAPIA HERMIDA, A. J. (2020) Digitalización financiera: Los 3 principios regulatorios de una Inteligencia Artificial Responsable (IAR) en la UE. Resolución del Parlamento Europeo de 20 de octubre de 2020 sobre la responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial “El Blog de Alberto J. Tapia Hermida”.<http://ajtapia.com/2020/11/digitalizacion-financiera-los-3-principios-regulatorios-de-una-inteligencia-artificial-responsable-iar-en-la-ue-resolucion-del-parlamento-europeo-de-20-de-octubre-de-2020-sobre-la-responsabilidad/>. El autor explica que dicha idea se desprende cuando establece: “Considerando que el concepto de «responsabilidad civil» desempeña un importante doble papel en nuestra vida cotidiana: por una parte, garantiza que una persona que haya sufrido un daño o perjuicio tenga derecho a reclamar y recibir una indemnización a quien se haya demostrado que es responsable de dicho daño o perjuicio y, por otra parte, proporciona incentivos económicos para que las personas físicas o jurídicas eviten en primer lugar causar daños o perjuicios o consideren en su comportamiento el riesgo de tener que pagar una indemnización”

³³ Es importante destacar que la propuesta es de un “reglamento” y no, por ejemplo, una “directiva”. Si finalmente se realizase un reglamento, este sería directamente aplicable a todos los estados miembros, lo que incluye a España y, además, supondría que el contenido del mismo sería obligatorio en todos sus elementos, desde su entrada en vigor. El reglamento supone una regulación de la materia uniforme para todos, y en términos de poder exigir una indemnización económica resultaría lo más cómodo para el perjudicado. De regularse en una directiva, por ejemplo, no todos los estados tendrían idénticas condiciones y efectos, lo que haría más difícil realizar una reclamación efectiva.

³⁴ Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)). Artículo 1: El presente Reglamento establece normas en relación con las demandas por responsabilidad civil de las personas físicas y jurídicas contra los operadores de sistemas de IA.

También se aplicará en la UE cuando se haya causado daños morales que den lugar a una pérdida económica comprobable³⁵.

La Propuesta establece dos regímenes de responsabilidad civil derivada de los sistemas de IA de acuerdo con su grado de riesgo. Por un lado, está el régimen de responsabilidad objetiva de los sistemas de IA de alto riesgo y, por otro lado, el régimen de responsabilidad subjetiva para sistemas que no sean de alto riesgo. Más adelante, cuando estudiemos la responsabilidad civil derivada del uso de la IA, profundizaremos en las cuestiones aquí planteadas.

Es necesario añadir en este punto que la variedad existente de los usos de IA resulta infinita, tanto como los diferentes problemas que puede plantear. Es decir, realmente, cada aplicación de IA tendrá unas consecuencias u otras y por ello la regulación de estas quizás no debería ser la misma para todas, pues no sería lo más preciso. Por ejemplo, establecer el mismo régimen de responsabilidad para un androide no debería ser el mismo que el aplicado a una *app*.

Sin embargo, como explica PALMERINI, el tratamiento unitario del tema tiene su razón de ser, en primer lugar, porque las múltiples aplicaciones de la IA pertenecen al mismo sector, la informática y, en segundo lugar, por motivos socioeconómicos. Resulta imprescindible, en palabras de la referida autora, “un marco de reglas claras que pueda conferir certeza respecto de los deberes y responsabilidades de los actores involucrados en este ámbito³⁶”.

Personalmente, comparto la opinión de que es necesaria una regulación unitaria, no solo por los motivos expuestos, sino porque con el tiempo se podrán ir concretando y perfilando las cuestiones más concretas que puedan surgir, ya sea a través de normativa

³⁵ Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)). Artículo 2.1: El presente Reglamento se aplica en el territorio de la Unión a aquellos casos en que una actividad física o virtual, un dispositivo o un proceso gobernado por un sistema de IA haya causado daños o perjuicios a la vida, la salud, la integridad física de una persona física y los bienes de una persona física o jurídica, o bien haya causado daños morales considerables que den lugar a una pérdida económica comprobable.

³⁶ PALMERINI, E. (2017): “Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea”, Revista de Derecho Privado, No. 32.

más específica o de la jurisprudencia. Además, dar respuesta a los problemas que pueda plantear la IA es un tema que apremia.

2. LA POSIBLE PERSONALIDAD JURÍDICA DE LOS ROBOTS

2.1. Naturaleza jurídica: ¿Una nueva categoría?

Como anunciábamos en la introducción, convivirá con nosotros una nueva generación de robots con un alto grado de autonomía, capacidad de autoaprendizaje y adaptación al entorno, lo que conlleva en cierto modo imprevisibilidad³⁷. Debido a los riesgos que ésta entraña y con el objetivo de dirimir la responsabilidad, surgen las dudas respecto a la naturaleza jurídica de los robots, por lo que resulta una cuestión esencial y urgente determinar si serán entes dotados de personalidad jurídica.

El diccionario panhispánico del español jurídico define “personalidad jurídica” como la “cualidad de la que deriva la actitud para ser titular de derechos y obligaciones y el reconocimiento de capacidad jurídica y de obrar. Corresponde a toda persona, sea física o jurídica”³⁸. Por tanto, nos planteamos si un robot puede ser sujeto de derechos y obligaciones y realizar actos jurídicos con eficacia. En este sentido, se suscita la cuestión de si los robots inteligentes pertenecen a alguna de las categorías jurídicas ya existentes o, en cambio, debe crearse una nueva categoría.³⁹

2.1.1. Robot y persona física

El momento en el cual se adquiere la personalidad jurídica es, de acuerdo con nuestro Código Civil, el momento del nacimiento de la persona y más concretamente cuando se produce el nacimiento con vida, una vez producido el entero desprendimiento

³⁷ La “autonomía” puede entenderse como una especie de libertad de decisión y de acción que se traduce en la deliberación mental de una elección, es decir, que hablamos de robots que tomarán de forma libre decisiones y en consecuencia realizarán acciones que no estarán, necesariamente, previstas, lo que entraña un indudable porcentaje de riesgo. SALARDI, S. (2020) “Robótica e inteligencia artificial: retos para el derecho”, Derechos y libertades, Núm.42, Época II, enero 2020, pág. 221.

³⁸ Diccionario panhispánico del español jurídico. Definición de “personalidad jurídica”. <https://dpej.rae.es/lema/personalidad-jur%C3%ADdica>

³⁹ La capacidad jurídica implica ser titular de derechos y obligaciones y la capacidad de obrar implica además de lo anterior, la aptitud para realizar eficazmente actos jurídicos. FAYOS GARDÓ, A. (2012) *Manual de Derecho Civil I- Parte general y Derecho de la persona*. 3ª Ed. Dykinson, S. L. Págs. 90-91

del seno materno⁴⁰. Como resulta lógico, estos factores de naturaleza biológica no podrán darse nunca en un robot. El modo de extinción de la personalidad jurídica de una persona humana tampoco sería posible en una máquina inteligente, pues en virtud de lo dispuesto en el art. 32 del CC, esto se produce con la muerte⁴¹. Un robot no puede morir en sentido estricto, sino que podría ser desconectado o simplemente dejar de funcionar⁴².

Por otra parte, existen otros elementos diferenciadores que son clave. Estos son los sentimientos o la intuición natural, entre otras cosas, algo que un robot jamás podría tener. Esto implica que una máquina inteligente entiende las cosas de distinta manera que una persona y, en consecuencia, también actúa de forma distinta, a pesar de que su inteligencia, como ya se ha explicado, será muy superior a la humana⁴³. Además, como SANTOS GONZÁLEZ explica, es el sufrimiento de las personas lo que hace que por ejemplo un castigo o sanción impuesto por el ordenamiento jurídico sea la vía para rehabilitar la conducta. Esto, de nuevo, nunca podría darse en un robot, pues no deja de ser una máquina programada para la realización de unas u otras funciones⁴⁴.

A mayor abundamiento, pensemos por un momento qué ocurriría si equiparásemos humano y robot, ¿estaríamos diciendo que las máquinas son iguales a nosotros? En mi humilde opinión, esto sería un error pues, sin querer entrar en discusiones morales que son más antiguas que el hombre, un ser vivo no puede ser lo mismo que una máquina, por muchas similitudes que pudieran tener.

⁴⁰ VERDERA SERVER, R. (2019) Lecciones de Derecho Civil. Derecho Civil I. Ed. Tirant lo Blanch, págs.. 213-224 y Código Civil arts. 29 y 30 que determinan el comienzo de la personalidad. Art. 29: “El nacimiento determina la personalidad; pero el concebido se tiene por nacido para todos los efectos que le sean favorables, siempre que nazca con las condiciones que expresa el artículo siguiente”. Y art. 30: “La personalidad se adquiere en el momento del nacimiento con vida, una vez producido el entero desprendimiento del seno materno”.

⁴¹ Art. 32 del CC: “La personalidad civil se extingue por la muerte de las personas”.

⁴² Cuando decimos “dejar de funcionar”, nos referimos a que la máquina podría dañarse, o el paso del tiempo la haría inservible, etc. Es decir, que ya no estaría activa pero que no se produce la muerte en términos bilógicos.

⁴³ La previsión de que la inteligencia artificial será superior a la humana es un hecho demostrado y que además comparte la UE, pues tal y como se indica en el apartado “1.3.2. *Resolución del Parlamento Europeo de 2017*” el Considerando “P” de dicha Resolución establece lo siguiente: “Considerando que existe la posibilidad de que a largo plazo la inteligencia artificial llegue a superar la capacidad intelectual humana”. De hecho, ya en la actualidad puede darse por hecho que la capacidad de una máquina es superior a la humana, ejemplo de ello es el sistema de IBM “Watson” que se analizaba al principio del presente Trabajo de Fin de Máster en el apartado “1.1 Qué es la Inteligencia Artificial”.

⁴⁴ SANTOS GONZÁLEZ, M. J. (2017). Ob. cit. Pág. 40. La autora realiza una comparativa entre robot y persona física.

Por tanto, a pesar de que un robot inteligente artificial pueda ser enormemente parecido a una persona física, no solo por su inteligencia o porque adquiera autonomía sino incluso porque físicamente pueda parecer humano⁴⁵, no puede encontrarse en la misma categoría que un humano.

2.1.2. Robot y persona jurídica

La “persona jurídica” es realmente una figura legal creada por el Derecho para que entidades sin una existencia individual física estén sujetas a derechos y obligaciones⁴⁶.

El art. 35 del CC dispone que la personalidad jurídica de las personas jurídicas comienza en el instante mismo en que con arreglo a Derecho hubiesen quedado válidamente constituidas⁴⁷. Por ejemplo, en el caso de una sociedad limitada, que tan abundantes son en la práctica, de acuerdo con el art. 20 de la Ley de Sociedades de Capital⁴⁸, ésta adquirirá personalidad jurídica cuando se haya constituido en escritura pública y dicho documento se inscriba en el Registro Mercantil. Es decir, la LSC concreta que regula este tipo de persona jurídica es la que determina el modo de adquisición de la personalidad jurídica. Esto mismo podría ser aplicable a un robot, pues una vez creada la normativa que lo regule, podría determinar cómo adquiere personalidad, que bien podría ser mediante su inscripción en el Registro de Robots que existiese⁴⁹. Y respecto al

⁴⁵ Hacemos referencia a aquellas máquinas cuyo diseño, apariencia, es humanoide.

⁴⁶ VERDERA SERVER, R. (2019) Ob. cit. págs.. 359-372 y el art. 38.1 del CC que dispone que “Las personas jurídicas pueden adquirir y poseer bienes de todas clases, así como contraer obligaciones y ejercitar acciones civiles o criminales, conforme a las leyes y reglas de su constitución”. Por otra parte, el art. 6.1. 3º de la LEC dispone que “1. Podrán ser parte en los procesos ante los tribunales civiles: 3.º Las personas jurídicas”.

⁴⁷ Art. 35 del CC: “Son personas jurídicas: 1.º Las corporaciones, asociaciones y fundaciones de interés público reconocidas por la ley. Su personalidad empieza desde el instante mismo en que, con arreglo a derecho, hubiesen quedado válidamente constituidas. 2.º Las asociaciones de interés particular, sean civiles, mercantiles o industriales, a las que la ley conceda personalidad propia, independiente de la de cada uno de los asociados.”

⁴⁸ Art. 20 de la LSC: “Escritura pública e inscripción registral. La constitución de las sociedades de capital exigirá escritura pública, que deberá inscribirse en el Registro Mercantil”. La Ley determina que la inscripción en el Registro es constitutiva, y que sin dicha inscripción no se adquiere personalidad jurídica.

⁴⁹ La creación de un Registro de robots es una de las ideas de la UE en esta materia para el nacimiento de la condición jurídica del robot, así como del de la responsabilidad. Esto puede observarse en los trabajos realizados por la UE que hemos analizado en el punto “1.3 Marco normativo” del presente trabajo.

modo de extinción de la personalidad, esta se produce con la extinción de la persona jurídica⁵⁰, lo que también podría ser aplicable, en cierta manera, a un robot.

Además de lo anterior, existen cuantiosas similitudes entre persona jurídica y robot si se le atribuye personalidad jurídica como, por ejemplo: que son propiedad del ser humano y constituidas por él, su existencia y capacidad es independiente de su propietario, pueden adquirir capacidad de obrar, son personas de configuración legal distintas de su propietario y pueden causar daños.⁵¹ Y, por lo expuesto, podríamos pensar que esta condición legal es atribuible a los robots, sin embargo, existen diferencias sustanciales que hacen que esto no sea la mejor opción. Podemos recalcar las siguientes⁵²:

- Los robots surgen para cubrir o mejorar nuestras carencias y una persona jurídica no ha sido creada para sustituir, sino que permite la organización de un grupo de personas y facilita su funcionamiento.
- Una persona jurídica puede nacer de una agrupación de bienes.
- Una persona jurídica no tiene cuerpo físico por lo que siempre ha de servirse de un representante persona física, en cambio, un robot tiene cuerpo físico y puede realizar actos por sí solo como, por ejemplo, firmar un contrato electrónica o físicamente, sin la necesidad de participación de una persona física.
- Las personas jurídicas, pensemos en una empresa, por ejemplo, siempre son incapaces, es decir, una empresa no es inteligente propiamente, pero un robot sí es inteligente y puede tener capacidad. La inteligencia y capacidad que requiriese la tarea que fuere podría probarse a través de la realización de un test de inteligencia, por ejemplo.
- La persona jurídica no interactúa directamente con el entorno, pero un robot sí. Esto hace que éste pueda ser el causante directo de un daño. Una sociedad, por

⁵⁰ El art. 39 del CC determina la extinción de las personas jurídicas, sin perjuicio de las particularidades que pudieran existir en leyes más específicas: “Si por haber expirado el plazo durante el cual funcionaban legalmente o por haber realizado el fin para el cual se constituyeron, o por ser ya imposible aplicar a éste la actividad y los medios de que disponían, dejasen de funcionar las corporaciones, asociaciones y fundaciones, se dará a sus bienes la aplicación que las leyes, o los estatutos, o las cláusulas fundacionales, les hubiesen en esta previsión asignado. Si nada se hubiere establecido previamente, se aplicarán esos bienes a la realización de fines análogos, en interés de la región, provincia o municipio que principalmente debieran recoger los beneficios de las instituciones extinguidas”.

⁵¹ SANTOS GONZÁLEZ, M. J. (2017). Ob. cit. Pág. 40-41. La autora realiza una enumeración de similitudes entre robot y persona jurídica, de la cual resaltamos las que más importantes nos han parecido.

⁵² SANTOS GONZÁLEZ, M. J. (2017). Ob. cit. Pág. 41-42. La autora realiza una enumeración de diferencias entre robot y persona jurídica, de la cual resaltamos las que más importantes nos han parecido.

ejemplo, no puede cometer propiamente un daño, sino que lo harían sus representantes, o personas físicas que la forman.

- En la persona jurídica siempre se exige que se realice un control y vigilancia de los humanos, en un robot inteligente esto no tiene porque hacerse.
- Un robot puede representar a una persona jurídica, pero no viceversa al carecer esta de realidad física.

Estas discrepancias no hacen más que subrayar la obligación de una nueva figura jurídica.

2.1.3. Robot, ¿Animal o cosa?

La concepción de los animales ha evolucionado en los último años⁵³, sin embargo, nada tienen que ver con un robot. Estos seres, por un lado, pueden experimentar sentimientos, tienen una base genética. Por otro lado, no pueden realizar tareas complejas como sí un robot, no tienen capacidad de obrar⁵⁴, etc. Por tanto, descartamos la idea de equiparar a máquina inteligente artificial con animal.

Respecto de las cosas, el art. 333 del CC las clasifica como objetos materiales muebles o inmuebles⁵⁵. En este sentido, un robot es un objeto, es una máquina carente de vida, por lo que, en un principio podríamos pensar que cosa y robot ostentan la misma condición jurídica. Sin embargo, hablamos de máquina dotadas de IA, autónomas y que tendrán capacidad para interactuar con el entorno, lo que hace que sea imposible considerarlos simples cosas.

⁵³ GIMÉNEZ-CANDELA, M. (2019) “Animales en el Código civil español: una reforma interrumpida”, en dA. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies) 10/2 - DOI <https://doi.org/10.5565/rev/da.438>. Es cierto que el art. 333 del CC dispone a los animales todavía como bienes muebles susceptibles de apropiación como si fuesen un objeto/cosa, sin embargo, como explica la autora en este artículo, se publicó el 1 de marzo de 2019 en el Boletín Oficial de las Cortes Generales que se tramitaría la “Proposición de Ley de modificación del Código civil, la Ley Hipotecaria y la Ley de Enjuiciamiento civil, sobre el régimen jurídico de los Animales”, trabajo influenciado por las corrientes legislativas de la UE. Es una reforma que aunque está actualmente interrumpida, propone la modificación del referido artículo del Código Civil y dispone que los animales son “seres vivos dotados de sensibilidad”.

⁵⁴ Debemos recordar que tal y como se ha explicado con anterioridad, tener capacidad de obrar implica, entre otras cosas, poder realizar actos jurídicos como lo sería firmar un contrato con plena eficacia, cuestión que un robot podría llegar a hacer en su caso.

⁵⁵ Art. 333 del CC: “Todas las cosas que son o pueden ser objeto de apropiación se consideran como bienes muebles o inmuebles”.

Sin embargo, en este punto resulta interesante la comparativa entre el esclavo, del antiguo Derecho Romano, y el Robot. La diferencia entre hombre Libre y hombre Esclavo en aquella época sólo era una y era la libertad, pues ambos eran seres humanos. El esclavo era una “cosa”, susceptible de apropiación, al mismo tiempo que tenía naturaleza humana. El robot, entendiendo por éste un ente autónomo dotado de IA, tiene también su parte de “cosa”, pero es autónomo e inteligente. En ambos casos, existe un elemento externo, físico, y un elemento interno, que es el elemento intelectual y autónomo. Como indica ERCILLA GARCÍA⁵⁶, “En consecuencia, ambos, con la distancia temporal obvia, tendrían la consideración de cosas, pero aderezada por otra condición que permitiría tamizar la rígida regulación de la que son objeto las cosas”.

2.1.4. Robot como “Persona electrónica”

Hemos podido comprobar que las categorías jurídicas existentes parecen no ser del todo adecuadas para encuadrar a los robots inteligentes en ellas, por ello, podría llegar a crearse una nueva categoría y esta podría ser la “persona electrónica”, término que empleó el Parlamento Europeo en su Recomendación de 2017⁵⁷. Esta sería una figura jurídica intermedia, entre cosa y persona física⁵⁸.

Son varios los autores que no están del todo conformes con el concepto de “persona electrónica”⁵⁹. Esta denominación no es del todo precisa y resulta algo vaga. Por un lado, la parte de “persona”, es inadecuado pues comúnmente lo relacionamos con la naturaleza humana del concepto, independientemente de la parte tecnológica. Por otro lado, como se ha explicado con anterioridad, los robots tienen un componente externo, físico, y un componente interno, codificado, que es precisamente lo que lo dota de inteligencia. Es decir, realmente estamos hablando de IA, por lo que el concepto de

⁵⁶ ERCILLA GARCÍA, J. (2018) “Aproximación a una Personalidad Jurídica Específica para los robots”, Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías núm.47/2018 parte Estudios Jurídicos, Ed. Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor. Pág. 5.

⁵⁷ 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)).

⁵⁸ El concepto de persona electrónica podemos observarlo en diferentes textos como, por ejemplo, en: SANTOS GONZÁLEZ, M. J. (2017). Ob. cit. Pág. 43., SALARDI, S. (2020) Ob. cit. pág. 221 y ERCILLA GARCÍA, J. (2018) Ob. cit. pág. 7.

⁵⁹ Podemos observar la discrepancia con el concepto en SANTOS GONZÁLEZ, M. J. (2017). Ob. cit. Pág. 43 y ERCILLA GARCÍA, J. (2018) Ob. cit. pág. 7.

“electrónica”, tampoco es del todo adecuado y podría inducir a errores tales como incluir a un autómatas en dicha concepción⁶⁰.

ERCILLA GARCÍA propone el término de “persona ciber-física” en base a dos premisas: los sistemas ciber-físicos combinan el componente externo, en el caso de un robot su materialización mecánica, y el componente interno algorítmico, en este caso la IA y es el término más preciso en relación con la definición que realiza el Anexo a la Resolución del Parlamento Europeo de 2017⁶¹. Las características esenciales de un robot inteligente, de acuerdo con dicho Anexo, son las siguientes: Autonomía y capacidad de relacionarse con el entorno, aprendizaje a través de la experiencia y la interacción y el elemento físico/externo. SANTOS GONZÁLEZ propone simplemente “robot inteligente artificialmente”.

En cualquier caso, en Derecho la noción de “persona” es utilizada para hacer alusión a un ente dotado de derechos y también de obligaciones, que no me cabe duda los robots implementados de IA adquirirán, por lo que, junto con persona física o persona jurídica, sería otra categoría igualmente válida y no carecería de sentido, pues en ningún momento se le equipara con la persona humana. Ahora bien, concretar si dicha persona ha de ser “electrónica”, “ciber-física” o “inteligente artificialmente”, no es tan relevante siempre y cuando los contornos de dicha figura estén claramente fijados, si bien es cierto que el término más preciso respecto de la naturaleza del robot autónomo inteligente sería, bajo mi opinión, el más adecuado. Finalmente, deberá analizarse de qué manera serán titulares de derechos y obligaciones, qué derechos les queremos otorgar y cuáles negar y cómo, a su vez, son una propiedad.

2.2. Controvertida “personalidad jurídica electrónica”

Cuando el Parlamento Europeo publicó la Resolución con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica, planteó una posible “personalidad jurídica electrónica”. El epígrafe 59 f) de las Recomendaciones⁶²

⁶⁰ Se recuerda que tal y como se explicaba en el punto “1.2 Delimitación del concepto de “IA” y “robot”” un autómatas es puramente hardware, una máquina que puede realizar movimientos, pero no inteligente.

⁶¹ ERCILLA GARCÍA, J. (2018) Ob. cit. pág. 7.

⁶² 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)). Epígrafe 59 f).

exponía lo siguiente: “la creación a largo plazo de un estatus legal especial para los robots, de forma que al menos los más avanzados robots autónomos puedan disponer de la consideración de personas electrónicas responsables de los daños que puedan causar y se atribuya una personalidad electrónica en aquellos casos en los que los robots adopten decisiones autónomas o interactúen independientemente con terceros”. La razón de este epígrafe se encontraba en que era muy complicado determinar la responsabilidad de un daño causado por un robot que puede tomar decisiones de forma completamente autónoma⁶³.

Más de dos centenares de expertos solicitaron el no reconocimiento de la personalidad jurídica, en una Carta pública dirigida a la Comisión⁶⁴. Los firmantes del escrito, provenientes de diversos sectores (jurídico, robótico, sanitario y ético), opinaban que esta atribución solo se realizaba porque, erróneamente, se afirma que, cuando la decisión ha sido tomada de forma autónoma e independiente por un robot, no es posible imputar responsabilidad. Además, consideraban que el modelo de personalidad jurídica no se puede adoptar en el caso de los robots, que es contrario a los tratados existentes sobre DDHH y, finalmente, que los robots no pueden tener derechos como los que los humanos ostentan (p. ej.: dignidad). Respecto al último de los motivos, considero necesario añadir que otorgar a los robots una personalidad jurídica no implica, necesariamente, que ostenten los mismos derechos que un ser humano, en todo caso, podrían ser derechos similares a los que ostenta una persona jurídica⁶⁵.

Ahora bien, existen muchos otros expertos que sí están a favor del reconocimiento de una personalidad jurídica. BARRIO ANDRÉS es uno de los juristas expertos en el área que considera que no existe obstáculo para el reconocimiento de una personalidad jurídica electrónica⁶⁶. De igual modo opina ERCILLA GARCÍA⁶⁷, este autor explica que “Es por tanto una cuestión de conveniencia la creación de una personalidad jurídica específica para los robots, dado que en un futuro, la sociedad

⁶³ Debe puntualizarse que el Parlamento Europeo se refiere a crear una personalidad jurídica solo en aquellos casos en los cuales los robots tomen decisiones de forma autónoma y/o independiente.

⁶⁴ B. FERNÁNDEZ, C. y CORTÉS, I. (2018). “Dos centenares de expertos europeos piden que no se reconozca personalidad jurídica a los robots”, En Wolters Kluwer. <https://www.wolterskluwer.es/sobre-wolters-kluwer/wolters-kluwer-espana/sala-de-prensa/noticias-de-prensa/noticias/Dos-centenares-de-expertos-europeos-piden-que-no-se-reconozca-personalidad-jurid.html>

⁶⁵ B. FERNÁNDEZ, C. y CORTÉS, I. (2018). Ob. cit.

⁶⁶ BARRIO ANDRÉS, M. Y OTROS (2018) Derecho de los Robots. Ed. Wolters Kluwer, Madrid.

⁶⁷ ERCILLA GARCÍA, J. (2018) Ob. cit. Pág. 4.

contará con entes no humanos dotados de voluntad que realizarán actos susceptibles de crear derechos u obligaciones en el ámbito jurídico, y cuya actuación en la realidad, con las consecuencias que ello suponga, sobrepasa las previsiones que el marco jurídico vigente tiene para la responsabilidad por daños causados por productos defectuosos” y que “Resulta así conveniente la creación de dicha personalidad jurídica por razones de pura organización de entes no sometidos a la total voluntad humana, sino consecuencia del mundo que les rodea.”

2.3. Aproximación al contenido de una Personalidad jurídica específica para los robots

Dentro del amplio espectro de derechos que existen y pudiéramos plantearnos otorgar a un robot dotado de IA, la “integridad” es probablemente el primero en cuestión, de acuerdo con ERCILLA GARCÍA⁶⁸. Si éstos tuviesen derecho a la integridad, una integridad material, existiría para los demás la obligación de no dañarles.

Por consiguiente, surge la duda de cómo se ejercería tal derecho. En nuestro Derecho se realiza una diferenciación entre “capacidad de derecho” y “capacidad de hecho”, mediante la cual se hace referencia a que no toda persona, como por ejemplo los menores de edad o los incapacitados, pueden actuar su derecho, sino que en todo caso se sirven, o deben servirse, de representantes legales para ello⁶⁹. En este sentido, se considera que a pesar de el robot ostentar tal derecho no sería titular de su ejercicio, sino que sería su dueño quien podría esgrimir la pretensión de resarcimiento por el daño que se le hubiese causado al robot. Es decir, el ejercicio de sus derechos los ostentaría el dueño, lo que tiene plena lógica pues la capacidad de derecho y de hecho guardan una estrecha relación con la responsabilidad, tema que abordaremos más adelante.

Otro de los derechos que cabría plantearse es el derecho al patrimonio, ya el parlamento europeo señaló que las personas electrónicas deberían reparar los daños causados por las mismas. Sin embargo, personalmente, opino que como sucede con el

⁶⁸ ERCILLA GARCÍA, J. (2018) Ob. cit. Pág. 12.

⁶⁹ Recordamos que el uso de representantes legales también se realiza por parte de sociedades, por ejemplo, es decir, personas jurídicas pues estas no tiene por así decirlo una entidad material para hacerlo por sí mismas.

ejercicio de los derechos, el patrimonio será de la persona física dueña del robot ya que realmente será su patrimonio el que responda. El derecho de propiedad intelectual sobre las obras creadas por el propio robot es otro de los debates en auge que existen en este campo, y aunque no nos detendremos en él en demasía, sí debemos puntualizar que al igual que lo anteriormente expuesto, bien podría ejercer tal derecho el dueño del robot.

Finalizando con los derechos, creo de interés mencionar el derecho al matrimonio. Aunque en un primer momento pueda parecer una locura contraer matrimonio con un ente que no deja de ser una máquina, a pesar de estar dotado de IA, es una realidad que existe un alto riesgo de crear vínculos emocionales y de que ciertas personas decidiesen casarse con un robot. Es por este motivo que el Parlamento Europeo estableció que había de tratar de evitar cualquier vínculo emocional. Personalmente, considero que el derecho al matrimonio es uno de los derechos que al menos, en los sistemas occidentales, no se otorgará.

Ahora, respecto de las obligaciones, podríamos resumirlas básicamente en que serán obligaciones de responsabilidad civil por daños y obligaciones de no herir a las personas. Como recuerda ERCILLA GARCÍA “los derechos y obligaciones de los robots inteligentes, deberían aumentar en proporción al aumento de sus habilidades y su capacidad para interactuar con los humanos”⁷⁰.

3. LOS DAÑOS CAUSADOS POR ROBOTS DOTADOS DE IA

3.1. La visión del Parlamento Europeo

3.1.1. Necesidad de un sistema de responsabilidad civil apto en relación con el “operador”

⁷⁰ ERCILLA GARCÍA, J. (2018) Ob. cit. Pág. 21.

Es una máxima de nuestro Derecho que aquel que causa un daño a otro tiene el deber de repararlo, sin embargo, esto resulta inmensamente complicado en aquellos supuestos en los cuales el agente dañoso es propiamente un robot dotado de IA.

Tal y como se ha expuesto a lo largo del presente trabajo, en muy poco tiempo estaremos en presencia de máquinas dotadas de IA que serán capaces de tomar decisiones y, en consecuencia, actuar de forma autónoma e independiente a la voluntad de sus dueños y creadores. Esto implica a su vez que podrían llegar a causar daños y/o perjuicios. Por tanto, surge una de las más importantes preguntas ¿Cómo será el sistema de responsabilidad civil para abordar estos supuestos?

Como se apuntaba al comienzo, el Parlamento Europeo, con fecha de 20 de octubre de 2020, elaboró una resolución con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de IA. Y, aunque si bien es cierto que se trata todavía de recomendaciones, se espera que dichas directrices sean las que rijan y/o instauren un sistema de responsabilidad civil para los daños causados por robots dotados de IA, razón por la cual debemos prestarles especial atención⁷¹.

El Considerando A de la referida resolución expone que “el concepto de «responsabilidad civil» desempeña un importante doble papel en nuestra vida cotidiana: por una parte, garantiza que una persona que haya sufrido un daño o perjuicio tenga derecho a reclamar y recibir una indemnización a quien se haya demostrado que es responsable de dicho daño o perjuicio y, por otra parte, proporciona incentivos económicos para que las personas físicas o jurídicas eviten en primer lugar causar daños o perjuicios o consideren en su comportamiento el riesgo de tener que pagar una indemnización”.

Así mismo, cabe destacar el contenido del Considerando H que establece que “ciertos sistemas de IA presentan importantes retos jurídicos para el actual marco de responsabilidad civil y podrían dar lugar a situaciones en las que su opacidad podría hacer extremadamente costoso, o incluso imposible, determinar quién controlaba el riesgo

⁷¹ Las recomendaciones de la UE no son vinculantes, es decir, realmente no imponen ninguna obligación legal. Sin embargo, son importantes porque muestran el parecer de la UE y sus instituciones y orientan una línea de actuación.

asociado al sistema de IA o qué código, entrada o datos han provocado en última instancia el funcionamiento lesivo; que este factor podría dificultar la identificación de la relación entre el daño o perjuicio y el comportamiento que lo causa, con el resultado de que las víctimas podrían no recibir una indemnización adecuada”⁷².

Es decir, uno de los riesgos que plantean las nuevas tecnologías de las que aquí estamos hablando es que los extremos a probar para poder obtener una indemnización, resulta ser mucho más que complicado⁷³. Esto sólo recalca la necesidad de un sistema de responsabilidad civil aplicable a esta clase de supuestos.

En este sentido, el Considerando J recuerda que “un procedimiento de indemnización justo supone que cada persona que sufra un daño causado por sistemas de IA o que sufra un menoscabo al patrimonio causado por sistemas de IA debe tener el mismo nivel de protección que en aquellos casos en que no haya implicación de un sistema de IA; que el usuario necesita estar seguro de que el posible perjuicio causado por sistemas que utilicen IA está cubierto por un seguro adecuado y de que existe una vía jurídica definida para el resarcimiento”.

Ahora bien, de acuerdo con el Parlamento Europeo, no resulta necesario realizar una revisión de los sistemas de responsabilidad civil existentes. Considera que la Directiva sobre responsabilidad por productos defectuosos⁷⁴ resulta un medio eficaz para obtener indemnización y también que la legislación de los estados en relación con la responsabilidad subjetiva ofrece una suficiente protección⁷⁵. Es por tanto, que considera

⁷² Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)).

⁷³ De acuerdo con el art. 1902 del CC “El que por acción u omisión causa daño a otro, interviniendo culpa o negligencia, está obligado a reparar el daño causado”. Por tanto, en un principio, es necesario probar el daño, la acción u omisión culposa o negligente y la relación de causalidad entre antedichos extremos para obtener el resarcimiento del daño, cuestión que en materia de entes dotados de IA es más complicado. Evidentemente, la existencia de culpa y/o negligencia sería relevante tratándose de responsabilidad subjetiva, pues de ser objetiva este elemento no sería necesario probar.

⁷⁴ Directiva 85/374/CEE del Consejo, de 25 de julio de 1985, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los Estados miembros en materia de responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos. Esta directiva ha sido modificada por la directiva 1999/34/CE, y debemos ponerla en relación con la normativa española que es en este caso el Texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias. De forma breve, debe explicarse que la Directiva europea regula una responsabilidad objetiva para aquellos daños causados por productos defectuosos, aunque bien es cierto que existen ciertos supuestos en los cuales es posible la exoneración de responsabilidad y sería posible también la concurrencia de culpas o incluso la culpa exclusiva de la víctima.

⁷⁵ Se refiere a los supuestos de piratería informática y análogos daños causados al patrimonio por un tercero.

que “el presente informe debe centrarse en las reclamaciones por responsabilidad civil contra el operador de un sistema de IA; afirma que la responsabilidad civil del operador se justifica por el hecho de que controla un riesgo asociado al sistema de IA, comparable al del propietario de un automóvil; considera que, debido a la complejidad y conectividad de un sistema de IA, el operador será, en muchos casos, el primer punto de contacto visible para la persona afectada”⁷⁶.

Por tanto, entre la normativa existente sobre daños por producto defectuoso y la relativa a la responsabilidad subjetiva, solo sería necesario, en opinión del Parlamento Europeo, normativa de responsabilidad civil en relación con el operador. Debe añadirse que al aplicarse en ciertos supuestos de daños causados por robots dotados de IA la normativa de daños por producto defectuosos podemos entender que, de acuerdo con el espíritu de este escrito de la UE, en muchas ocasiones estos entes tendrán la consideración de “cosa”. Esto tiene bastante sentido ya que de acuerdo con el texto al que aludimos en este momento, no cree el Parlamento necesario dotarlos de personalidad jurídica.

En este sentido, debe entenderse por “operador” “tanto el operador final como el inicial, siempre que la responsabilidad civil de este último no esté ya cubierta por la Directiva 85/374/CEE”. El “operador final” sería “toda persona física o jurídica que ejerce un grado de control sobre un riesgo asociado a la operación y el funcionamiento del sistema de IA y se beneficia de su funcionamiento”. En cambio, el “operador inicial” sería “toda persona física o jurídica que define, de forma continuada, las características de la tecnología y proporciona datos y un servicio de apoyo final de base esencial y, por tanto, ejerce también grado de control sobre un riesgo asociado a la operación y el funcionamiento del sistema de IA”⁷⁷.

3.1.2. Propuesta

El reglamento planteado por el Parlamento, de acuerdo con su artículo primero, establece normas en relación con las demandas por responsabilidad civil de las personas

⁷⁶ Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)). Se encuentra dicha consideración dentro del punto décimo del apartado “Responsabilidad civil e inteligencia artificial”.

⁷⁷ Estas son las definiciones que se establecen en la Propuesta del Parlamento Europeo.

físicas y jurídicas contra los operadores de sistemas de IA. El ámbito de aplicación se establece en su artículo segundo y estipula que “El presente Reglamento se aplica en el territorio de la Unión a aquellos casos en que una actividad física o virtual, un dispositivo o un proceso gobernado por un sistema de IA haya causado daños o perjuicios a la vida, la salud, la integridad física de una persona física y los bienes de una persona física o jurídica, o bien haya causado daños morales considerables que den lugar a una pérdida económica comprobable”.

3.1.2.1. *Sistemas de alto riesgo*

Resulta interesante destacar que el reglamento distingue entre “sistemas de IA de alto riesgo” y “otros sistemas de IA”⁷⁸.

Para los primeros establece una responsabilidad objetiva, es decir, que solo sería necesaria la producción del daño independientemente de la existencia de culpa y/o negligencia para poder reclamar una indemnización. Así se desprende del art. 4.1 “El operador de un sistema de IA de alto riesgo será objetivamente responsable de cualquier daño o perjuicio causado por una actividad física o virtual, un dispositivo o un proceso gobernado por dicho sistema de IA”.

La responsabilidad objetiva suele establecerse, como explica ROCA, principalmente por dos razones “bien la peligrosidad de la actividad llevada a cabo, bien como sistema para garantizar la efectividad de las indemnizaciones previstas en la legislación”⁷⁹. Por lo tanto, no carece de sentido que se haya establecido dicho régimen para los sistemas de IA calificados de alto riesgo. Como ocurre, por ejemplo, con la responsabilidad por daños nucleares o la responsabilidad en la navegación aérea, el elevado nivel de peligrosidad de la actividad implica la necesidad de establecer una responsabilidad de carácter objetivo⁸⁰.

⁷⁸ El Reglamento establece que se deberá de realizar una enumeración con aquellos sistemas de IA que se consideren de alto riesgo. Por lo tanto, estos sistemas todavía no están recogidos como tal en el texto del Parlamento Europeo y tampoco se especifica qué rasgos convierten a estos sistemas como de alto riesgo, lo cual resulta una cuestión muy relevante.

⁷⁹ ROCA, E. (1996) *Derecho de daños*, Tirant lo Blanch, Valencia, pág. 181.

⁸⁰ Que la UE plantease una responsabilidad por gestión del riesgo en este ámbito era una de las posibilidades que se planteaban autores como ERCILLA GARCÍA antes de la redacción del escrito que analizamos en la parte de este trabajo. Véase: ERCILLA GARCÍA, J. (2018) “Aproximación a una Personalidad Jurídica Específica para los robots”, *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías* núm.47/2018 parte Estudios Jurídicos, Ed. Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor., pág. 13.

El Reglamento, además, establece que los operadores no podrán alegar que actuaron con la diligencia debida o por un proceso autónomo del sistema de IA para eludir su responsabilidad, lo que es un reflejo más del carácter objetivo que se le atribuye a este tipo de responsabilidad.

Por otro lado, el reglamento impone un importe máximo a indemnizar diferenciando entre **caso de fallecimiento o daños causados a la salud o a la integridad física** de una persona afectada como resultado del funcionamiento de un sistema de IA con el límite de dos millones de euros y, **caso de daños morales significativos que resulten en una pérdida económica comprobable o en daños a bienes** con el límite de un millón de euros⁸¹. Añade el punto segundo del artículo sexto que “Cuando la indemnización combinada que deba abonarse a varias personas que sufran daños o perjuicios causados por el mismo funcionamiento de un mismo sistema de IA de alto riesgo supere los importes totales máximos previstos en el apartado 1, los importes que deban abonarse a cada persona se reducirán proporcionalmente de forma que la indemnización combinada no supere los importes máximos establecidos en el apartado 1”.

Dentro del límite de dos millones de euros, los conceptos a indemnizar en caso de daños físicos seguidos de muerte, contemplan el coste del tratamiento médico (seguido con anterioridad a la muerte), el perjuicio económico sufrido antes del fallecimiento como consecuencia del cese o la reducción de la capacidad de generar ingresos o el aumento de sus necesidades (mientras durase el daño antes del fallecimiento) y, curiosamente, también los gastos funerarios, ya que señala el citado precepto que habrán de reembolsarse. Además de lo expuesto, se añade que, si la persona fallecida tenía para con un tercero la obligación jurídica de asistirlo, el operador en cuestión deberá abonar una pensión alimenticia proporcional a la que el fallecido se habrá visto obligada a pagar⁸².

⁸¹ Cabe añadir en este punto que tiene lógica que el *quantum* indemnizatorio sea mayor en aquellos supuestos en los cuales el daño sea contra la vida, la salud o la integridad física pues estos se consideran bienes jurídicos de una mayor relevancia. Así puede denotarse en nuestra Constitución que establece el derecho a la vida y la integridad física como un derecho fundamental amparado por el art. 15 que dispone: “Todos tienen derecho a la vida y a la integridad física y moral, sin que, en ningún caso, puedan ser sometidos a tortura ni a penas o tratos inhumanos o degradantes (...)”.

⁸² Respecto del pago de la pensión, el texto del Parlamento Europeo concreta de que dicha obligación existiría “durante un período equivalente a la esperanza de vida media una persona de su edad y teniendo en cuenta su estado general”, incluyendo a los concebidos no nacidos.

Dentro del límite de un millón de euros, los conceptos a indemnizar en caso de daños para la salud o la integridad física contemplan “el reembolso de los gastos del tratamiento médico correspondiente, así como el pago del perjuicio económico sufrido por la persona afectada como consecuencia de la suspensión temporal, la reducción o el cese definitivo de su capacidad de generar ingresos o del aumento consiguiente de sus necesidades acreditado mediante certificado médico”.⁸³

Respecto a los plazos, se proponen distintos plazos de prescripción para exigir la responsabilidad civil en función del tipo de daño que se reclama⁸⁴. Respecto de demandas por responsabilidad civil relativas a daños a la vida, la salud o la integridad física están sujetas a un plazo de prescripción de treinta años a partir de la fecha en que se produjo el daño. Respecto de las demandas por responsabilidad civil relativas a perjuicios materiales o daños morales considerables que resulten en una pérdida económica comprobable, existen dos plazos distintos: están sujetas a un plazo de prescripción de “diez años a partir de la fecha en que se produjo el menoscabo a los bienes o la pérdida económica comprobable resultante del daño moral significativo, respectivamente” y a un plazo de “treinta años a partir de la fecha en que tuvo lugar la operación del sistema de IA de alto riesgo que causó posteriormente el menoscabo a los bienes o el daño moral”⁸⁵.

3.1.2.2. *Otros sistemas de IA*

A diferencia de la responsabilidad por los daños ocasionados por sistemas de alto riesgo, se establece un régimen de responsabilidad subjetiva para el resto de los sistemas de IA, por tanto, se entiende que en estos supuestos sí será necesaria la

⁸³ Se extrae del punto segundo del artículo sexto de la Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)).

⁸⁴ Debe puntualizarse el hecho de que se trate de plazos de prescripción y no de caducidad permitiría la interrupción de los mismos, lo que, bajo mi opinión, ayuda a la obtención de una indemnización, pues en ocasiones el mero transcurso del tiempo es lo que impide que se pueda indemnizar daños efectivamente ocasionados y probados.

⁸⁵ Se extrae del artículo siete de la Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)).

conurrencia y prueba de culpa o negligencia por parte del operador para poder exigir responsabilidad civil⁸⁶.

En este supuesto, el operador podrá exonerar su responsabilidad si “el sistema de IA se activó sin su conocimiento, al tiempo que se tomaron todas las medidas razonables y necesarias para evitar dicha activación fuera del control del operador, o se observó la diligencia debida a través de la realización de las siguientes acciones: la selección de un sistema de IA adecuado para las tareas y las capacidades pertinentes, la correcta puesta en funcionamiento del sistema de IA, el control de las actividades y el mantenimiento de la fiabilidad operativa mediante la instalación periódica de todas las actualizaciones disponibles”. Aunque el artículo octavo añade en su punto tercero que “Cuando el daño o perjuicio haya sido causado por un tercero que haya interferido en el sistema de IA por medio de una modificación de su funcionamiento o sus efectos, el operador será, no obstante, responsable del pago de una indemnización en caso de que dicho tercero esté ilocalizable o sea insolvente”.

Respecto de la indemnización y el plazo de prescripción, el artículo 9 dispone que “Las demandas por responsabilidad civil presentadas de conformidad con el artículo 8, apartado 1, estarán sujetas, en relación con los plazos de prescripción, así como con los importes y el alcance de la indemnización, a la legislación del Estado miembro en el que se haya producido el daño o perjuicio”.

3.1.2.3. *Imputación de la responsabilidad civil*

Como resulta lógico, la producción de un daño no siempre tiene porque ser a causa únicamente del operador y es por ese motivo que el reglamento contempla diversos supuestos.

En primer lugar, existe el caso de la negligencia concurrente, es decir, si el daño se produce además de por el operador a consecuencia de la persona afectada o bien, de una persona de la que la persona afectada sea responsable, la responsabilidad civil se

⁸⁶ Los caracteres de la responsabilidad subjetiva se regulan en nuestro ordenamiento jurídico en el art. 1902 del Código Civil, al que anteriormente se ha hecho mención y que dispone lo siguiente: “El que por acción u omisión causa daño a otro, interviniendo culpa o negligencia, está obligado a reparar el daño causado”.

reducirá para el operador. En el caso de que el daño se haya producido únicamente por esta persona, no existirá responsabilidad para el operador⁸⁷. En segundo lugar, se establece una responsabilidad solidaria en el caso de que haya más de un operador de un sistema de IA⁸⁸.

En relación con la responsabilidad solidaria, se establece el artículo 12 denominado “Indemnización por la vía de regreso”. El precepto, entre otras cosas, señala que el operador no podrá accionar la vía de regreso hasta que se haya satisfecho a la persona afectada la totalidad de la indemnización que le corresponda. En el caso de que se haya resarcido íntegramente, el operador podrá recuperar, en proporción a su responsabilidad, parte de la indemnización de otros operadores⁸⁹. Así mismo, podrá solicitar el resarcimiento frente al productor del sistema de IA defectuoso. Y en el supuesto de que el operador tenga un seguro y éste sea quien indemnice a la persona, el asegurador del operador se subrogará en el crédito que la persona afectada tenga frente a hasta el importe con el que el asegurador del operador haya indemnizado a la persona afectada. Es de relevancia mencionar esto último debido a la importancia que se le da al seguro para esta clase de supuestos por parte de la UE⁹⁰.

3.2. Los distintos tipos de culpa

⁸⁷ El Reglamento además permite al operador utilizar los datos generados por el sistema de IA para poder demostrar la negligencia concurrente.

⁸⁸ Se extrae del artículo 11 de la Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL)) que además añade que “Si un operador final es también el productor del sistema de IA, el presente Reglamento prevalecerá sobre la Directiva sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos. Si el operador inicial también tiene la condición de productor en el sentido del artículo 3 de la Directiva sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos, deberá aplicársele dicha Directiva. Si solo hay un operador y dicho operador es también el productor del sistema de IA, el presente Reglamento prevalecerá sobre la Directiva sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos.”

⁸⁹ El artículo 12.2 (párrafo segundo) concreta que “Los porcentajes de responsabilidad se basarán en los respectivos niveles de control por parte de los operadores sobre el riesgo relacionado con la operación y el funcionamiento del sistema de IA. Si no puede obtenerse de un operador responsable solidariamente la contribución que le sea atribuible, el déficit será asumido por los demás operadores. En la medida en que un operador solidariamente responsable indemnice a la persona afectada y solicite un ajuste de los anticipos a los demás operadores responsables, el operador quedará subrogado en el crédito de la persona afectada frente a los demás operadores. No se invocará la subrogación de créditos en perjuicio de la demanda inicial.”

⁹⁰ Se hace hincapié a la importancia del seguro pues es algo que se contempla en los diversos textos redactados por la UE en materia de IA, que se pueden observar en el apartado “1.4 Marco normativo” del presente trabajo, y ya en el propio reglamento al que hacemos continuamente referencia en este punto.

A pesar de que la Resolución del Parlamento Europeo parezca asentar las bases de un régimen de responsabilidad civil apto, deben examinarse el rango de culpas pues tal y como ERCILLA GARCÍA señala “En el Derecho que está por configurarse deberían crearse distintos tipos de culpa en cascada, que determinarían al agente responsable del siniestro”⁹¹. De acuerdo con el referido autor, se compaginarán las ya existentes culpas de nuestro sistema de daños con culpas creadas *ex novo*.

ERCILLA GARCÍA considera que la primera sería la “culpa in curando”. Es decir, este tipo de culpa hace referencia al mantenimiento del robot, si un robot no se mantiene de forma apropiada para interactuar con el entorno, será el dueño el responsable de los daños que este cause debido a ello, pues es su deber mantenerlo y cuidarlos (*curae*).

Después nos encontraríamos con la “culpa in faciendo”, esta sería la culpa de aquel fabricante por los defectos que pudiese tener el robot a consecuencia de su fabricación y embalaje. Aunque para este tipo de supuestos, entendemos que se aplicaría la normativa de productos defectuosos seguramente, en la cual se regula una responsabilidad de carácter objetivo.

En tercer lugar, se situaría la “culpa in educando”. La Inteligencia Artificial no sólo es que se programe, sino que también se forma como tal, para realizar unas u otras tareas. Esto se interpreta de forma que cuanto mayor sea la autonomía y capacidad de aprendizaje del robot, mayor deberá ser la responsabilidad del formador. Personalmente, encuentro difícil la forma de probar este tipo de culpa, pues si se ha formado a un robot, pero este tiene capacidad de autoaprendizaje, necesariamente no debiera ser la culpa de su formador que este cause algún tipo de daño.

En relación con la anterior, estaría la “culpa in codificando”. ERCILLA GARCÍA explica que “Esta responsabilidad devendría de la posible existencia de «bugs» o errores de código en la programación algorítmica de la Inteligencia Artificial. Esto es, si como consecuencia de un «bug» la actuación del robot determinara un daño a una persona, una vez auditado el código en busca de dicho error de programación, respondería el programador del daño causado”⁹².

⁹¹ ERCILLA GARCÍA, J. (2018) Ob. cit, pág 13.

⁹² ERCILLA GARCÍA, J. (2018) Ob. cit, pág 14.

En ultimo lugar, encontraríamos la “culpa del robot”. Este sería ese extraño caso fortuito donde la actuación del robot se escapa a cualquier posible previsión y ha causado un daño sin ser posible la imputación de la culpa al resto de agentes intervinientes de la cadena. Sería en todo caso una actuación en atención a una lógica no humana, de la cual resultaría un daño, todo debido a el grado de autonomía, autoaprendizaje y capacidad de relación con el entorno del robot.

En este último caso, si considerásemos que la responsabilidad es exclusivamente debida a la “culpa del robot”, cabe plantear entonces ¿con qué patrimonio se responderá de los daños? Como hemos mencionado a lo largo del presente trabajo, el otorgamiento de personalidad jurídica o no, es decir, que esta clase de robots puedan ser titulares de derechos y obligaciones, está íntimamente ligada con la responsabilidad civil. Si se les otorgase y entre los derechos estuviese el *ius patrimonii*, entonces, podríamos entender que en supuestos de “culpa del robot”, estos responderían con su propio patrimonio. Sin embargo, si optásemos, por lo contrario, no otorgarles personalidad jurídica propia, ¿qué patrimonio se haría cargo de responder por los daños? Es una duda que todavía no queda resuelta y personalmente, es otro de los motivos por los cuales opino que es muy posible que se les acabe otorgando personalidad jurídica a estas máquinas avanzadas.

II. CONCLUSIONES

La Inteligencia Artificial es la revolución en sí misma, es capaz de cambiar todo nuestro mundo. Junto con esta afirmación, es un hecho que existirá una generación de robots inteligentes artificialmente que convivirá con nosotros los humanos. Estas máquinas tendrán un alto grado de autonomía, capacidad de autoaprendizaje y adaptación al entorno, lo que implica inevitablemente cierta imprevisibilidad y, por ende, peligrosidad en sus acciones. Además de por la evidente implicación económica, estos motivos son la razón por la que todos los estados tienen como prioridad la regulación de esta materia. En el ámbito del Derecho Civil, en concreto, es ineludible establecer si estas máquinas avanzadas estarán dotadas de una personalidad jurídica propia y cuál será el régimen de responsabilidad civil en caso de daños causados por estos entes ya que, al fin y al cabo, son cuestiones intrínsecas. En el caso de España, se atenderá lo que la UE disponga pues, aunque todavía no hay una normativa en firme, sí que se ha realizado una propuesta de Reglamento, mediante la Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de IA.

Respecto a la posible personalidad jurídica de los robots dotados de IA, todavía no existe una opinión unánime a favor o en contra por parte de los expertos y este es un tema altamente relevante pues en función de ello serían, o no, titulares de derechos y obligaciones. En este punto, surge la duda de si podrían quizás encajar en alguna de las categorías jurídicas ya existentes.

En primer lugar, la equiparación de robot con la persona física queda descartada por descontado por la mayoría de la doctrina, no solo por claros motivos de carácter biológico sino también porque existen diferencias clave y significativas entre ambos como son los sentimientos, el sufrimiento y la intuición natural, algo que un robot nunca podría tener. Así mismo, se descarta la idea de que animal y robot pudieran encontrarse en la misma categoría. En segundo lugar, existen ciertas similitudes entre persona jurídica y robot y, además, numerosos autores consideran que los robots inteligentes ostentarían derechos similares a los de una empresa o sociedad. Sin embargo, existen numerosas diferencias sustanciales entre ambos; una persona jurídica no puede realizar actos por sí sola y siempre habrá de servirse de un representante persona física, la persona jurídica no

interactúa directamente con el entorno y por tanto ser la causante directa de un daño, etc. En último lugar, respecto a si podríamos considerarlos “cosa”, ambos son objetos carentes de vida y susceptibles de apropiación, sin embargo, el hecho de que puedan tomar decisiones de forma autónoma hace que sea imposible equipararlos.

Por tanto, tras el análisis efectuado, las categorías jurídicas existentes no resultan adecuadas. Por este motivo podría llegar a crearse una nueva; la “persona electrónica”, término que empleó el Parlamento Europeo en su Recomendación de 2017 y que sería una figura jurídica intermedia, entre cosa y persona física. A pesar de la opinión reticente de algunos autores, es innegable que la humanidad acabará valiéndose de estos robots avanzados que realizarán actos susceptibles de crear derechos y obligaciones y cuyos actos sobrepasarán lo previsto en el marco jurídico vigente. En mi opinión, realmente por necesidad acabará por otorgárseles una personalidad jurídica y cuando esto suceda deberá establecerse qué derechos se les otorga y la manera de ejercer los mismos.

En último lugar, respecto del régimen de responsabilidad civil, atendemos a los trabajos llevados a cabo por la UE. En este sentido, de acuerdo con la propuesta de reglamento del Parlamento Europeo, se considera que, al menos por el momento, la Directiva sobre responsabilidad por productos defectuosos resulta un medio eficaz para obtener indemnización en caso de daños y que el reglamento que haya de imponerse debe centrarse en las reclamaciones por responsabilidad civil contra el operador de un sistema de IA. Afirma que la responsabilidad civil del operador se justifica por el hecho de que controla un riesgo asociado al sistema de IA, se considera que, debido a la complejidad y conectividad de un sistema de IA, el operador será, en muchos casos, el primer punto de contacto visible para la persona afectada.

Por tanto, en materia de responsabilidad civil habríamos de atender a la normativa existente sobre productos defectuosos y protección de los consumidores y, a su vez, al reglamento que todavía está por aprobarse en aquellos casos en los cuales un robot gobernado por un sistema de IA haya causado daños y/o perjuicios a la vida, la salud, la integridad física de una persona física y los bienes de una persona física o jurídica, o bien haya causado daños morales considerables que den lugar a una pérdida económica comprobable.

Esta propuesta de reglamento distingue entre sistemas de alto riesgo, sin especificar cuáles son estos, de otros sistemas de IA. En el primero de los supuestos se prevé una responsabilidad de carácter objetivo, es decir, que solo sería necesaria la producción del daño independientemente de la existencia de culpa o no para poder reclamar una indemnización, lo que tiene plena lógica al considerar que estamos ante un tipo de responsabilidad por gestión del riesgo. En el segundo de los supuestos, se regula una responsabilidad de carácter subjetivo, por lo que será necesaria la concurrencia y prueba de culpa o negligencia por parte del operador para poder exigir responsabilidad. Por otra parte, se regulan supuestos de responsabilidad solidaria, negligencia concurrente y la importante actuación del seguro de robots que muy probablemente acabe adquiriendo un carácter obligatorio por obvios motivos de seguridad.

Por último, independientemente de las bases de un régimen de responsabilidad que se asienten por la UE, procede analizar el rango de culpas, pues convivirán las ya existentes con aquellas creadas *ex novo*. Es decir, nos encontraremos con la “culpa in curando”, mediante la cual el dueño será responsable de los daños cuando incumpla su deber de mantener y cuidar al robot. Tendremos la “culpa in faciendo”, la culpa de aquel fabricante por los defectos que pudiese tener el robot a consecuencia de su fabricación y embalaje. También la “culpa in educando”, aquella que se daría cuando el formador de la IA no hubiera sido diligente en su formación. Muy unido a la anterior, está la “culpa in codificando”, por la cual respondería de los daños el programador, una vez auditado el código se evidenciase su error. Y, en último lugar, la “culpa del robot”, el extraño y más que curioso caso en el cual la actuación del robot se escapa a cualquier posible previsión y ha causado un daño sin ser posible la imputación de la culpa al resto de agentes intervinientes de la cadena. Este último supuesto de culpa aún está por verse y, además, surge la duda de entonces ¿con qué patrimonio responde el robot? ¿entonces sí tendrá derechos y obligaciones?

Puesto que nos encontramos ante una revolución en curso, en poco tiempo podremos ver como todas las cuestiones expuestas son resueltas por los estados.

III. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- B. FERNÁNDEZ, C. y CORTÉS, I. (2018). “Dos centenares de expertos europeos piden que no se reconozca personalidad jurídica a los robots”, En Wolters Kluwer. <https://www.wolterskluwer.es/sobre-wolters-kluwer/wolters-kluwer-espana/sala-de-prensa/noticias-de-prensa/noticias/Dos-centenares-de-expertos-europeos-piden-que-no-se-reconozca-personalidad-jurid.html>
- BADILLO ARIAS, J. A. (2019) “La responsabilidad civil y el aseguramiento obligatorio de los robots”, *Revista de responsabilidad civil, circulación y seguro*, Nº. 1, 2019, págs. 3-3.
- BARRIO ANDRÉS, M. (2018) “Hacia una personalidad electrónica para los robots”, *Revista de derecho privado*, Año nº 102, Mes 2, 2018, págs. 89-107
- BOURCIER, D. (2006) *Inteligencia Artificial y Derecho*. Ed.UOC
- CASANOVAS, P. (2010) "Inteligencia Artificial y Derecho: a vuelapluma", *Teoría y Derecho. Revista de Pensamiento Jurídico*. Ed. Tirant lo Blanc, 2010, 7,págs. 203 a 221.
- COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES “Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano” Bruselas, 8.4.2019 COM (2019) 168 final
- COTINO HUESO, L. (2020) “Inteligencia artificial, big data y aplicaciones contra la COVID-19: privacidad y protección de datos”, *Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política*, Nº 31 (Octubre, 2020), págs.. 78 a 94
- DÍAZ ALABART, S. (2018) *Robots y Responsabilidad Civil. Derecho Español Contemporáneo*. Ed. REUS, Madrid. UPNA
- (2018) Los robots y el Derecho (coord.) VIDE, ROGEL, C., *Robots y responsabilidad civil*, págs. 99-114, Ed. Reus.

- ERCILLA GARCÍA, J. (2020) *Bots, Robots, Cobots y otros autómatas*. Ed. Aranzadi, S.A.U., Enero de 2020
- (2018) “Aproximación a una Personalidad Jurídica Especifica para los robots”, *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías* núm.47/2018 parte Estudios Jurídicos, Ed. Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor.
- ESTÉBANEZ GARCÍA, M. (2020) “El impacto del COVID-19 en la ciberseguridad y las infraestructuras críticas” en *Diario La Ley*, 22 de Octubre de 2020, Wolters Kluwer.
- FAYOS GARDÓ, A. (2012) *Manual de Derecho Civil I- Parte general y Derecho de la persona*. 3ª Ed. Dykinson, S. L.
- FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, C. Y BOULAT, P. (2015) “Inteligencia Artificial y Derecho. Problemas y perspectivas”, *Noticias jurídicas* <https://noticias.juridicas.com/conocimiento/articulos-doctrinales/9441-inteligencia-artificial-y-derecho-problemas-y-perspectivas/>
- GIMÉNEZ-CANDELA, M. (2019) “Animales en el Código civil español: una reforma interrumpida”, en *da. Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)* 10/2 - DOI <https://doi.org/10.5565/rev/da.438>
- GUSTAVO CORVALÁN, J. (2017). “La primera inteligencia artificial predictiva al servicio de la Justicia: Prometea”. En *La Ley*, núm. 186.
- INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO Y AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Informe sobre las repercusiones en materia de seguridad y responsabilidad civil de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robótica, Bruselas, 19.2.2020 COM(2020) 64 final
- LACRUZ MANTECÓN, M. L. (2019) “Cibernética y Derecho Europeo: ¿una inteligencia robótica?”, *Diario La Ley*, Nº 9376.

- MARTÍNEZ MERCADAL, J. J. (2018) “Vehículos autónomos y derecho de daños”, *Revista de la facultad de ciencias económicas - UNNE*, Núm. 20, OTOÑO 2018, Págs. 55 a 73.
- MOZO SEOANE, A. (2018) “Robots e inteligencia artificial. Control de sus riesgos”, *Revista general de legislación y jurisprudencia*, Nº 2, págs. 237-252. PEDIDO
- NÚÑEZ ZORRILLA, M. C. (2019) *Inteligencia artificial y responsabilidad civil: régimen jurídico de los daños causados por robots autónomos con inteligencia artificial*. Ed. Reus.
- (2018) “Los nuevos retos de la Unión Europea en la regulación de la responsabilidad civil por los daños causados por la inteligencia artificial.”, *Revista Española de Derecho Europeo* núm.66/2018 parte Estudios, Ed. Civitas, SA, Pamplona. 2018.
- PALMERINI, E. (2017): “Robótica y derecho: sugerencias, confluencias, evoluciones en el marco de una investigación europea”, *Revista de Derecho Privado*, No. 32.
- PLAZA PENADES, J. (2020) “Protección y cuestiones legales de la inteligencia artificial”, *Formación e-learning. Curso de especialización en Know-How, propiedad intelectual e industrial en el mercado único digital*. BIB 2019\4802 Ed. Aranzadi, S.A.U., Enero de 2019.
- Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre un régimen de responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial (2020/2014(INL))
- 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))
- ROCA, E. (1996) *Derecho de daños*, Texto y materiales, Tirant lo Blanch, Valencia.

SALARDI, S. (2020) “Robótica e inteligencia artificial: retos para el derecho”, *Derechos y libertades*, Núm.42, Época II, enero 2020, págs.. 203 a 232.

SANTOS GONZÁLEZ, M. J. (2017). “Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro”. En *Revista Jurídica de la Universidad de León*, núm. 4, págs. 25-50.

SOMOLINOS SÁNCHEZ, J. A., (2002), *Avances en la robótica y visión por computador*, Ed. Universidad Castilla-La Mancha.

TAPIA HERMIDA, A. J. (2020) *Digitalización financiera: Los 3 principios regulatorios de una Inteligencia Artificial Responsable (IAR) en la UE. Resolución del Parlamento Europeo de 20 de octubre de 2020 sobre la responsabilidad civil en materia de inteligencia artificial* “El Blog de Alberto J. Tapia Hermida”. <http://ajtapia.com/2020/11/digitalizacion-financiera-los-3-principios-regulatorios-de-una-inteligencia-artificial-responsable-iar-en-la-ue-resolucion-del-parlamento-europeo-de-20-de-octubre-de-2020-sobre-la-responsabilidad/>

- (2019) *Responsabilidad derivada del uso de la inteligencia artificial. Informe del Grupo de Expertos de la Comisión Europea de 2019 (1). Características esenciales de los regímenes de responsabilidad derivada de la inteligencia artificial y el uso de otras tecnologías digitales*, “El Blog de Alberto J. Tapia Hermida”. <http://ajtapia.com/2020/01/responsabilidad-derivada-del-uso-de-la-inteligencia-artificial-informe-del-grupo-de-expertos-de-la-comision-europea-de-2019-1-caracteristicas-esenciales-de-los-regimenes-de-responsabilidad-derivad/>

- (2019) *Los siete requisitos esenciales para una inteligencia artificial fiable. Comunicación de la Comisión Europea de 8 de abril de 2019*, “El Blog de Alberto J. Tapia Hermida”. <http://ajtapia.com/2019/06/los-siete-requisitos-esenciales-para-una-inteligencia-artificial-fiable-comunicacion-de-la-comision-europea-de-8-de-abril-de-2019/>

VERDERA SERVER, R. (2019) *Lecciones de Derecho Civil. Derecho Civil I*. Ed. Tirant lo Blanch.

PRENSA:

EL PAÍS (2011) *John McCarthy, el arranque de la inteligencia artificial*
https://elpais.com/diario/2011/10/27/necrologicas/1319666402_850215.html#:~:text=A%20McCarthy%20se%20le%20debe,conectarse%20a%20un%20ordenador%20central

Un ordenador de IBM gana el concurso de preguntas y respuestas 'Jeopardy!'
<https://www.elperiodico.com/es/tecnologia/20110217/un-ordenador-de-ibm-gana-el-concurso-de-preguntas-y-respuestas-jeopardy-825011>

Érica, la primera robot que actuará como actriz en Hollywood.
<https://www.ticbeat.com/innovacion/erika-primera-robot-actriz-hollywood/>