



universidad  
de león



**FACULTAD DE DERECHO  
UNIVERSIDAD DE LEÓN  
CURSO 2020/2021**

**EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA  
ARTIFICIAL EN EL DERECHO PENAL**  
(THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
IN CRIMINAL LAW)

**MÁSTER EN DERECHO DE LA CIBERSEGURIDAD Y  
ENTORNO DIGITAL**

AUTOR/A: DÑA. IRENE RODRÍGUEZ CAMPOS

TUTOR/A: DÑA. ISABEL DURÁN SECO

## ÍNDICE

ABREVIATURAS.....	3
RESUMEN Y PALABRAS CLAVE/ABSTRACT AND KEY WORDS.....	5
OBJETO DEL TRABAJO.....	6
METODOLOGÍA.....	7
I. INTRODUCCIÓN.....	9
II. CONCEPTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	14
III. MARCO LEGAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	21
IV. PERSONALIDAD JURÍDICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	29
IV.I.    PERSONA FÍSICA.....	29
IV.II.   PERSONA JURÍDICA.....	31
IV.III.  OBJETO O COSA .....	33
IV.IV.   PERSONA ELECTRÓNICA .....	35
V. POSIBILIDAD DE ATRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDAD PENAL A LOS SISTEMAS DOTADOS DE IA.....	42
V.I.    MODELO DE RESPONSABILIDAD POR UNA CONSECUENCIA NATURAL PROBABLE O “THE NATURAL PROBABLE CONSEQUENCE LIABILITY MODEL”.....	45
V.II.   MODELO DE RESPONSABILIDAD POR UNA CONSECUENCIA NATURAL PROBABLE O “THE NATURAL PROBABLE CONSEQUENCE LIABILITY MODEL”.....	47
V.III.  MODELO DE RESPONSABILIDAD DIRECTA O “THE DIRECT LIABILITY MODEL”...50	
VI. CONCLUSIONES.....	56
BIBLIOGRAFÍA.....	60

## ABREVIATURAS

AGI	Artificial General Intelligence
ART	Artículo
ASI	Artificial Super Intelligence
CE	Comisión Europea.
CESE	Comité Económico y Social Europeo
COMPAS	<i>Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions</i> /Perfiles de gestión de Delincuentes Correccionales para Sanciones Alternativas.
EE.UU	Estados Unidos de América.
IA	Inteligencia Artificial
IAR	Inteligencia Artificial Responsable
ITU	International Telecommunications Union
IOT	Internet of Things
LOPDPGDD	Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de derechos digitales.
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible.
OECD/OCDE	Organisation for Economic Co-operation and Development.

OJ	Ordenamiento Jurídico
ONU	Organización de Naciones Unidas
PÁG/S	Páginas
PIB	Producto Interior Bruto
REDI	Revista Española de Derecho Internacional.
REDS	Revista de Derecho, Empresa y Sociedad.
RGPD	Reglamento General de Protección de Datos. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento y Consejo Europeo de 27 de abril de 2016
STOA	Science and Technology Options Assessment
TS	Tribunal Supremo
UE	Unión Europea

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVE/ABSTRACT AND KEY WORDS

En el presente trabajo se ha llevado a cabo un análisis de la irrupción de la Inteligencia Artificial en el Derecho, con especial énfasis en aspectos relevantes que están suponiendo nuevos retos para la adaptación del Ordenamiento Jurídico a la nueva realidad y la respuesta que tiene que aportar, centrando la atención en el ámbito penal.

Al respecto, se estudia la posible atribución de una personalidad jurídica a los sistemas dotados de una Inteligencia Artificial más avanzada, los cuales gozan de cierta autonomía en la toma de decisiones, así como capacidad de auto aprendizaje y otras cualidades que plantean la creación de una nueva personalidad jurídica, la “personalidad electrónica”.

Derivado de ello, es necesario hacer una aproximación de la posible atribución de responsabilidad penal a dichos agentes, haciendo una distinción entre los distintos niveles de control humano sobre el sistema y la autonomía de este.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, sistemas autónomos, robots, personalidad jurídica, persona electrónica, autonomía, responsabilidad penal.

In this work, an analysis of the irruption of Artificial Intelligence in Law has been carried out, with special emphasis on relevant aspects that are posing new challenges for the adaptation of the Legal System to the new reality and the response it must provide, focusing attention on the criminal field.

In this sense, the possible attribution of legal personality to systems equipped with a more advanced Artificial Intelligence is studied, which enjoy certain autonomy in decision-making and self-learning capacity and other qualities that pose the creation of a new legal personality, the "electronic personality".

Derived from this, it is necessary to make an approximation of the possible attribution of criminal responsibility to said agents, distinguishing between the different levels of human control over the system and the autonomy of this.

Key words: Artificial Intelligence, autonomous systems, robots, legal personality, electronic personality, autonomy, criminal responsibility.

## OBJETO DEL TRABAJO

El objeto principal del presente trabajo es el estudio de los efectos que está provocando la irrupción de la Inteligencia Artificial en el ámbito del Derecho Penal en concreto.

El avance exponencial de las nuevas tecnologías en los últimos años y, de manera más acentuada en el pasado año 2020 debido a la crisis provocada por el COVID-19 que ha obligado a una adaptación por parte de toda la sociedad a la nueva realidad en todos los ámbitos (laboral, educativo, sanitario...), ha conllevado un mayor interés por los sistemas de Inteligencia Artificial, sus aplicaciones, efectos (tanto positivos como negativos) y su regulación, siendo una materia de especial interés para su estudio.

Con el fin de alcanzar dicho objetivo, el trabajo se ha desglosado en una serie de puntos específicos necesarios para la comprensión de la materia:

1. Estudiar el origen y evolución de la IA.
2. Concretar el concepto de IA.
3. Analizar del marco legal de la IA y su proyección de futuro, siendo Europa uno de los referentes y con un objetivo de ser líder mundial en la materia.
4. Estudiar las diferentes personalidades jurídicas existentes y la posible inclusión de los sistemas dotados de IA en alguna de ellas o la creación de una personalidad jurídica específica.
5. Determinar la atribución de responsabilidad penal a los sistemas dotados de IA avanzada, es decir, a los robots autónomos con capacidad de tomar decisiones sin necesidad de intervención humana; así como otros casos que, aun existiendo control por parte de los seres humanos, presentan controversias en cuanto a la atribución de responsabilidad.

## METODOLOGÍA UTILIZADA

Con el fin de poder realizar el presente trabajo, es necesario llevar a cabo un método de investigación científica en el cual tendrá preferencia el factor jurídico y, concretamente, el jurídico penal.

La investigación jurídica es el conjunto de actividades que tienen por finalidad identificar los problemas que surgen en la vida social y dar una solución adecuada a los mismos mediante la clasificación, individualización e identificación de las fuentes de conocimiento jurídico. El dinamismo de una sociedad en continuo cambio implica necesariamente el análisis de dichos problemas para poder adaptar el OJ a las transformaciones y cambios sociales.

La metodología utilizada para el estudio y elaboración del tema objeto de este trabajo se puede exponer de la siguiente manera:

1. Elección del tutor, tema y elaboración de un índice: en primer lugar, tras la elección de la Prof<sup>a</sup> Dra. Isabel Durán Seco como tutora de mi TFM, le propuse los temas sobre los que tenía interés para desarrollar un trabajo, optando finalmente por la Inteligencia Artificial y el impacto que esta tiene en el Derecho Penal. Una vez escogido el tema y tras una extensa lectura, elaboré el índice provisional sobre los aspectos que consideré más relevantes a la hora de profundizar en el tema objeto de mi trabajo.
2. Reunión informativa: previamente a la elaboración del TFM se llevó a cabo una reunión grupal a fin de aportar las pautas a seguir, así como la metodología y el procedimiento de citas.
3. Obtención de información y documentación: Posteriormente, se ha procedido a la recopilación de información y documentación relativa al tema escogido objeto de estudio para la elaboración del trabajo, consultando diversas fuentes, entre ellas, monografías, libros colectivos, manuales de Derecho Penal, legislación, revistas y recursos electrónicos.
4. Comprensión exégesis y crítica: realizada la comprensión e interpretación de las ideas esenciales del trabajo, conformé mi propia opinión sobre los aspectos objeto de estudio que a día de hoy, son los que más controversia y debate generan entre la doctrina.

5. Redacción, modificaciones y correcciones: debido a la mejora de la situación sanitaria tras el largo año de pandemia a causa del COVID-19, el acceso a la información en formato físico ha sido posible, pudiendo acudir a la facultad para consultar los diferentes libros, así como para plantear cuestiones, resolver dudas respecto del trabajo y llevar a cabo las correcciones pertinentes mediante entregas parciales del trabajo a mi tutora, la Prof<sup>a</sup> Dra. Isabel Durán Seco, durante todo el proceso de realización.

Finalmente, se procedió a la entrega del trabajo finalizado para efectuar una corrección final.

## I. INTRODUCCIÓN

La evolución del ser humano y de la sociedad a lo largo de los años ha conllevado un continuo cambio en el modo de vida, más si cabe con la denominada “revolución 4.0”, que ha supuesto la irrupción de las nuevas tecnologías como la robótica, la inteligencia artificial, la nanotecnología, Internet of Things (IoT), las tecnologías cognitivas, la impresión 3D, etc. En ámbitos como la salud se plantea la posibilidad hasta antes inimaginable de que un robot asista a un cirujano en una operación; las cadenas de distribución tendrán información sobre los alimentos que faltan o no en los hogares, o incluso nuestra nevera nos puede aportar dicha información directamente al móvil y con un solo click comprar lo que necesitemos, informándonos también de los alimentos que están cerca de perecer.<sup>1</sup>

VIDAL, una de las figuras más influyentes en materia de transformación digital, da un paso más, pues vislumbra la “industria 5.0”, en la que un robot o un software inteligente no precisa de un ser humano, sino que se basta por sí mismo para crear algoritmos; es decir, que la capacidad de pensamiento y desarrollo de la IA sea igual a la del cerebro humano, si bien hoy en día aún no existe ningún ordenador con la capacidad de nuestro cerebro, así como con las facultades emocionales.<sup>2</sup>

Al igual que ha sucedido a lo largo de la historia con las diferentes revoluciones industriales, el ser humano tiene que adaptarse a esta nueva realidad, acondicionando su entorno, modo de vida y negocios.

Este cambio no ha sido repentino, pues el avance de la tecnología se ha ido desarrollando a lo largo de los años desde el pasado siglo, cuando en 1950 TURING fue la primera persona en plantear si las máquinas podían pensar<sup>3</sup> y, en sus trabajos, establece las bases del aprendizaje artificial a través del entrenamiento, lo cual ha derivado en lo que se conoce actualmente como redes neuronales.<sup>4</sup>

Desde dicha década de 1950 surgen dos visiones acerca de los ordenadores o computadoras. Por una parte, la computación algorítmica o “modelo de procesamiento simbólico”, que concibe al ordenador y al cerebro humano como dos partes separadas de un mismo dispositivo capaz de generar conductas inteligentes y mediante el manejo

---

<sup>1</sup> ÁVILA BARÓN, A.: *Revista Ingenio Magno*, nº 2, 2018, pág. 2.

<sup>2</sup> VIDAL M, *No es la tecnología lo que falla, es su adopción*. Consultado en marzo de 2021 en: <https://www.marcevidal.net/blog/no-es-la-tecnologia-lo-que-falla-es-su-adopcion/>

<sup>3</sup> OECD, *Inteligencia artificial en la sociedad*, 2019.

<sup>4</sup> MESEGUER GONZÁLEZ, P./LÓPEZ DE MÁNTARAS BADIA, R., *Inteligencia Artificial*, 2017, pág. 18.

de símbolos con reglas formales. Este modelo tiene su origen en 1936 con la máquina abstracta propuesta por TURING, un “mecanismo teórico para modelar cualquier operación de computación”.<sup>5</sup>

Por otro lado, nos encontramos con el modelo conexionista, que considera el ordenador como un medio para modelizar el cerebro y simular su estructura y el funcionamiento de las conexiones neuronales.<sup>6</sup>

Más concretamente, el nacimiento de la IA se produjo en 1956 en una Conferencia sobre informática teórica en el Dartmouth College (Estados Unidos) organizada por Marvin Minsky, John McCarthy y Claude Shanon, en la que se debatió sobre la lógica teórica desarrollada por dichos autores, la cual fue considerada como el primer programa de IA y a partir de entonces, comenzó su desarrollo dotándola de una estructura computacional y teórica.<sup>7</sup>

Desde 2011, con los avances en el “aprendizaje automático”, el aumento de la capacidad computacional y el tratamiento de grandes conjuntos de datos, se ha producido la gran evolución de la IA, pero ha sido en los últimos años cuando su expansión ha sido abrumadora, más si cabe con la situación provocada por la crisis sanitaria iniciada en el año 2020 a causa del COVID-19, la cual ha conllevado la necesidad, o más bien obligación, de adaptar la mayoría de los sectores al ámbito digital, adopción de teletrabajo, educación a distancia, etc. Se estima que, al finalizar el año 2021, el 40% del PIB de la Unión Europea procederá de actividades desarrolladas en el entorno tecnológico, así como un aumento en la contratación de empleos digitales en detrimento de los tradicionales.<sup>8</sup>

Estas técnicas han sufrido y están sufriendo una evolución provocando metodologías más avanzadas cuya pieza angular es la automatización, como las *Redes Neuronales Artificiales* y el *Deep Learning*, existiendo hoy en día compañías como *Loop AI Group*, una plataforma que utiliza aprendizaje no supervisado con la finalidad de automatizar tareas repetitivas que llevan cabo los humanos, aumentando la productividad y la fuerza laboral humana con la creación de Q Robots cognitivos de capacidad humana.

---

<sup>5</sup> MESEGUER GONZÁLEZ, P./LÓPEZ DE MÁNTARAS BADIA, R., *Inteligencia Artificial*, 2017, pág. 19.

<sup>6</sup> AGUILERA GARCÍA, E. R., *Inteligencia artificial aplicada al Derecho*, 2007, págs. 35-37.

<sup>7</sup> MESEGUER GONZÁLEZ, P./LÓPEZ DE MÁNTARAS BADIA, R., *Inteligencia Artificial*, 2017, pág. 21.

<sup>8</sup> Datos consultados en: <https://www.economista.es/empresas-finanzas/noticias/11001352/01/21/Cerca-de-la-mitad-de-los-nuevos-empleos-europeos-de-2021-seran-digitales-.html#:~:text=El%20a%C3%B1o%202021%20llevar%C3%A1%20el,digitales%20por%20cada%20cinco%20tradicionales.>

De hecho, en la situación actual provocada por la pandemia del COVID-19, esta plataforma se erige como un gran recurso de ayuda para el sector de la sanidad donde los equipos humanos se encuentran desbordados de trabajo y la adopción de dichos robots cognitivos suponen una ayuda adicional a la gran demanda de servicios de asistencia.<sup>9</sup>

Aunque muchas veces no somos conscientes de ello, hay decisiones de nuestro día a día que pasan por algoritmos informáticos. Un ejemplo claro de ello es el uso de relojes inteligentes que llevan a cabo el registro de datos biométricos como la frecuencia cardiaca o la presión arterial. Estos datos son volcados en aplicaciones que mediante el análisis de los mismos y los resultados obtenidos aconsejan al usuario sobre la modificación de sus hábitos para una mejora en la salud.<sup>10</sup>

Centrando la atención en el ámbito jurídico, la incipiente aplicación de la IA ha dado lugar a la conformación de una comunidad científica especializada en este campo de “inteligencia artificial y derecho” (IA y D).

Un uso interesante de los sistemas expertos (SES)<sup>11</sup> centrado en el ámbito del Derecho son los *sistemas expertos jurídicos* (SEJs) o *sistemas jurídicos basados en el conocimiento* (SJBC), que son los sistemas computacionales que plantean posibles soluciones a asuntos jurídicos aplicando el conocimiento experto en la materia y explicando los razonamientos. Su introducción en el ámbito jurídico se fundamenta en su uso como una herramienta de apoyo en contextos de asesoría, asistencia legal o función jurisdiccional, siendo la principal aplicación de a IA en el campo del derecho.<sup>12</sup>

La aplicación “Casecrunch” trabaja en las predicciones legales con un acierto mucho mayor que un grupo de más de 100 abogados.<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> Consultado en: <https://www.loop.ai/>

<sup>10</sup> Se puede citar también la lente de contacto desarrollada por Google y una compañía farmacéutica, la cual comprueba cada pocos segundos los niveles de glucosa que hay en la sangre o pulseras que controlan el ritmo cardíaco, calidad del sueño...etc. DUPUY D., en: DUPUY, D. (Dir.)/KIEFER, M. (Coord.), *Cibercrimen II. Nuevas conductas penales y contravencionales. Inteligencia Artificial aplicada al Derecho penal y procesal penal. Novedosos medios probatorios para recolectar evidencia digital. Cooperación internacional y victimología*, 2018, pág. 282.

<sup>11</sup> ZAMBRANO RODRÍGUEZ apunta que sistemas expertos se comenzaron a desarrollar entre 1965 y 1972, y son capaces de llevar a cabo un razonamiento de la misma manera que lo hace un especialista en su área cuando lleva a cabo la resolución de un problema propio de su área. ZAMBRANO RODRÍGUEZ, D.F., *¿Qué es inteligencia artificial?*, 2009, pág.10

<sup>12</sup> BARONA VILAR, S., *Revista Jurídica Digital UANDES*, nº1 vol.3, 2019, pág. 15; AGUILERA GARCÍA, E.R., *Inteligencia artificial aplicada al derecho*, 2007, págs. 69-70.; MARTÍNEZ BOHENA G. C., *Revista Alegatos*, nº 82, 2012, págs. 833 y ss.

<sup>13</sup> Esta aplicación trabaja en el campo de las predicciones legales usando la técnica *Deep Learning*, dando predicciones con mayor precisión que un grupo de abogados; la máquina tuvo un 86,6% de aciertos frente al 62,3% de aciertos del grupo de expertos. Se puede consultar en: <https://legaltechies.es/2017/11/01/casecrunch-el-primer-deep-blue-de-la-abogacia/>

Cabe destacar también el uso de sistemas de IA en el proceso penal en la función de asistencia al juez en la toma de decisiones respecto de otorgar la libertad provisional, imponer una pena de privación de libertad o imponer un programa de rehabilitación basándose en el uso de algoritmos.

Esto ya se ha comenzado a implementar en EE. UU, concretamente con la herramienta de Perfiles de Gestión de Delincuentes Correccionales para Sanciones Alternativas-COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), Esta herramienta tiene como objetivo la predicción del riesgo de reincidencia de un individuo basándose en un análisis de la información obtenida de una encuesta de una serie de preguntas divididas en diferentes secciones, así como de información de los antecedentes penales individuales.

Si bien puede que sea de ayuda, hay que tener en cuenta que es una herramienta que se encuentra en desarrollo y cuyos algoritmos pueden fallar dando lugar a resultados contradictorios y discriminatorios en función de raza, género, domicilio del sujeto...etc, por lo que parece precipitada su incorporación al proceso penal.<sup>14</sup>

Los sistemas de IA cada vez más presentes en todos los sectores de la sociedad, plantea retos para el Derecho, centrándonos en el presente trabajo en las cuestiones que tiene que responder el Derecho Penal.

CAMPIONE señala acertadamente que “toda medalla tiene su reverso: no hay nueva esperanza que no plantee nuevos dilemas”. La irrupción de la IA en el ámbito jurídico se considera desde dos perspectivas diferentes; una de ellas que considera que supone una “nueva era” con el uso de *Big Data*; y otra postura se mantiene reticente a la inclusión de dicha tecnología pues supondrá una mecanización del derecho en el que se producirá una suplantación de las personas por parte de las máquinas.<sup>15</sup>

En la actualidad se ha propuesto el desarrollo de una IA responsable (IAR) la cual sitúe al ser humano como centro del desarrollo en este ámbito desde la cultura de una ciencia cívica y laboratorios abiertos, contribuyendo a la innovación científica abierta y con un compromiso férreo de la defensa de los derechos humanos y la promoción de los ODS.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> ROMEO CASABONA, C. M<sup>a</sup>., *REDS*, nº 13, 2018, págs. 48 y ss.

<sup>15</sup> CAMPIONE, R., *La plausibilidad del Derecho en la era de la Inteligencia Artificial. Filosofía carbónica y filosofía silícica del Derecho*, 2020, 102.

<sup>16</sup> Para más información sobre los 17 ODS adoptados por la Asamblea General de la ONU el 25 de septiembre de 2015 en el marco de la Agenda 2030 se puede consultar: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

En el ámbito concreto de la IA, el concepto de ciencia cívica hace referencia a la responsabilidad en los procesos de investigación e innovación principalmente mediante la participación “abierta e inclusiva de diversos agentes”.<sup>17</sup>

Los laboratorios abiertos son aquellos espacios ciudadanos de reflexión conjunta, innovación a partir de propuestas en colaboración de los diferentes agentes y confluencia de conocimientos. En el contexto de la IA, suponen una posibilidad de impulso de una IAR y contribuyen a la preparación de las instituciones para los cambios que tienen que abordar con la irrupción de las nuevas tecnologías en los diferentes ámbitos. Al respecto, cabe destacar el *Norwegian Open AI Lab* (Laboratorio de Inteligencia Artificial Abierto de Noruega), un centro en el cual se reúne investigación, educación e innovación sobre IA y que tiene como objetivo la investigación interdisciplinar en IA y el fomento de asociaciones sólidas entre el Laboratorio, el sector público, el sector privado e institutos de investigación.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> TERRONES RODRÍGUEZ, A.L., *Revista de Filosofía Aurora*, nº57, vol. 32, 2020, pág. 831 y ss.

<sup>18</sup> TERRONES RODRÍGUEZ, A.L., *Revista de Filosofía Aurora*, nº57, vol. 32, 2020, pág. 839. En España contamos con dos de estos laboratorios: MedialabPrado (Madrid) y LabIN (Granada).

## II. CONCEPTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Una vez analizado el contexto, es necesario centrar la atención en el concepto de IA para poder alcanzar una comprensión total del presente trabajo, armonizando la noción jurídica con la científica.

El Comité Económico y Social Europeo en el *“Dictamen sobre la inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad”* apunta que no hay una definición concreta y aceptada de IA.

El *Libro Blanco de la Inteligencia Artificial* define a la IA como una combinación de tecnologías que se basa en la agrupación de datos, algoritmos y capacidad informática.<sup>19</sup>

Sin embargo, señala el objetivo primordial perseguido por esta disciplina, que es “la automatización de los comportamientos inteligentes como razonar, recabar información, planificar, aprender, comunicar, manipular, observar e incluso crear, soñar y percibir”.<sup>20</sup>

La Comisión Europea (CE) dispone en una Comunicación al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones que el concepto de “inteligencia artificial” es de aplicación a aquellos sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, siendo capaces de analizar el entorno y actuar en base a ello, con cierto grado de autonomía, para alcanzar unos objetivos concretos.<sup>21</sup>

Por su parte, el Diccionario de la Real Academia Española (RAE) define la IA como la “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”.<sup>22</sup>

Asimismo, se considera que la inteligencia es la capacidad de entender, comprender y resolver problemas.

---

<sup>19</sup> *Libro Blanco sobre la Inteligencia Artificial*; consultado en: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf)

<sup>20</sup> Comité Económico y Social Europeo, *Dictamen sobre la inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad*, DOUE C 288/31, 2017, pág. 3.

<sup>21</sup> COMISIÓN EUROPEA, *Inteligencia Artificial para Europa*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de Regiones, COM(2018) 237 final, pág. 1

<sup>22</sup> <https://www.rae.es/>

Uno de los padres de la disciplina de la IA citado anteriormente, Marvin Minsky, considera que es la “ciencia de hacer que las máquinas hagan cosas que requieren inteligencia cuando las hacen los humanos”.<sup>23</sup>

Por otra parte, KAPLAN y HAENLEIN centran la atención en la capacidad de racionalidad y definen a la IA como la capacidad que tiene un sistema para llevar a cabo una interpretación acertada de datos obtenidos del exterior, aprender de ellos y utilizar dicho aprendizaje para alcanzar ciertos objetivos y llevar a cabo tareas específicas gracias a una adaptación.<sup>24</sup>

CORVALÁN, propone una concepción amplia de la IA, la cual se basa en el reconocimiento de patrones con el fin de alcanzar objetivos o resolver problemas; es decir, obtener mediante métodos artificiales lo que podemos lograr los humanos con nuestra mente.<sup>25</sup>El autor señala tres aspectos que están asociados a los sistemas de IA: En primer lugar, su fundamentación en la detección y reconocimiento de patrones de información en los datos, lo cual se logra mediante la combinación de sistemas, algoritmos, internet y lenguajes de programación.

En segundo lugar, el hecho de que estos sistemas dotados de IA pueden poseer aprendizajes supervisados o no.

Y en tercer y último lugar, los sistemas de IA se basan en algoritmos, que son el conjunto de reglas o instrucciones que se utilizan para resolver problemas, tomar decisiones o hacer cálculos.<sup>26</sup>

NAVAS NAVARRO apunta que la IA es un sector de la ciencia y de la ingeniería que se encarga de comprender, desde un punto de vista informático el comportamiento inteligente y de la creación de instrumentos que exhiben dicho comportamiento. Es

---

<sup>23</sup> Citado por: DELGADO CALVO-FLORES, M., *La inteligencia artificial. Realidad de un mito moderno*, 1996, págs. 17-18. En el mismo sentido Andrew Moore dispone que “la Inteligencia Artificial es la ciencia y la ingeniería que hacen a los ordenadores comportarse de una manera que, hasta hace poco, creíamos que requería inteligencia humana” en: SUÑÉ LLINÁS, E., *Derecho e Inteligencia Artificial: de la robótica a lo posthumano*, 2020, pág. 87; MARTÍNEZ BOHENA, G. C., *Revista Alegatos*, nº 82, 2012, pág. 828.

<sup>24</sup> KAPLAN, A./HAENLEIN, M., *Bussines Horizons*, 2019, nº1, vol. 62, págs. 15-25.

<sup>25</sup> CORVALÁN, J.G, en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, pág.14.

<sup>26</sup> CORVALÁN, J.G, en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, págs. 9 y 10.

decir, emular el funcionamiento del cerebro humano para desarrollar comportamientos inteligentes en diferentes materias, “sintetizando y automatizando tareas intelectuales”<sup>27</sup>

La CE, aporta un concepto de IA, entendiendo que son “los sistemas que muestran un comportamiento inteligente analizando su entorno y tomando medidas con cierto grado de autonomía para lograr objetivos específicos”.<sup>28</sup>

Como se observa, la propuesta de definiciones para el concepto es muy variada y amplia, como también lo son los tipos de IA existentes, agrupados de diferente manera en función de diversos criterios.

No obstante. la distinción más aceptada entre los tipos de IA es la basada en la distinción entre IA débil, restringida o estrecha, IA general e IA fuerte o Super Inteligencia.<sup>29</sup>

La IA débil es la más utilizada en la actualidad, basada en la creación de software para la solución de problemas determinados o tareas específicas para las cuales ha sido programado.<sup>30</sup> Este tipo de IA no precisa de conciencia ni de una capacidad de aprendizaje para llevar a cabo funciones fuera de su ámbito específico, basándose en el uso de algoritmos inteligentes sobre la base de aplicar diferentes técnicas informáticas para la resolución de problemas y toma de decisiones concretas.

Este tipo de IA es el que desarrolla el *Machine learning* y, derivado del mismo, el *Deep learning*. El *Machine learning* revierte en cierto sentido el proceso de programación clásica, pues el “aprendizaje” se basa en la búsqueda automática de las mejores predicciones para los datos de los que va a hacer uso el sistema de algoritmos; mientras que en la programación clásica los programadores introducen reglas y datos que se procesan de acuerdo con dichos parámetros. A través del *Machine learning*, los sistemas pueden mejorar en las tareas para las que han sido programados a partir de ejemplos que se le faciliten, pero no adquieren conocimientos del entorno. Además, a

---

<sup>27</sup> NAVAS NAVARRO; S., en: NAVAS NAVARRO, S. (Dir.), “*Inteligencia Artificial, tecnología y Derecho.*”, 2017, pág. 24.

<sup>28</sup> COMISIÓN EUROPEA, *Building Trust in Human-Centric Artificial Intelligence*, COM (2019) 168, 2019.

<sup>29</sup> MAXIM, D./BROWN, P./WANG. J., en: BROADHURST, R. (Dir.)/TRIVEDI, H. (Coord.), *Artificial Intelligence and Crime. A research Report for the Korean Institute of Criminology*, 2018, pág. 12. Clasificación a la que También se refiere MIRÓ LLINARES, F., en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.)/KIEFER, M. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, pág.83.

<sup>30</sup> MIRÓ LLINARES, F., señala que la mayoría de los sistemas existentes se aglutinan dentro de este grupo, compuesto por técnicas avanzadas basadas en procesamiento de datos matemático, destacando procesos de *Big Data*, *Data Mining*, *Machine Learning*...en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.)/KIEFER, M. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, págs. 84 y 85.

través de este método los sistemas pueden manejar un número de variables muy superior al de los de la programación clásica.<sup>31</sup>

El *Deep learning* se inspira en el conocimiento de la arquitectura y funcionamiento del cerebro humano operando con redes neuronales artificiales que crean capas que permiten aprender de los datos, errores y aciertos definidos. Como se ha señalado anteriormente, se ha producido un incremento de los datos disponibles y el procesamiento de las computadoras, lo que ha conllevado que los algoritmos de estas redes neuronales estén creando múltiples capas que permiten el reconocimiento facial o traducciones cada vez más precisas.<sup>32</sup>

La “Inteligencia Artificial General” (AGI), también denominada IA media, abarca todos los sistemas que tienen la capacidad de comprender el mundo de la misma forma que los humanos y poseen la capacidad de llevar a cabo numerosas tareas de manera autónoma.<sup>33</sup>

A diferencia de nuestra capacidad de aprendizaje, la IA cuenta con características que sobrepasan por mucho nuestras capacidades cognitivas, como son la velocidad de procesamiento, la velocidad de conectarse y articular con otros sistemas de forma instantánea y la capacidad de almacenamiento masivo de datos e información.<sup>34</sup>

Por su parte, la IA fuerte, Súper Inteligencia Artificial (ASI) o “Hércules” hace referencia a los sistemas que no solamente se equiparan a la inteligencia humana, sino que la sobrepasan en todos los ámbitos.<sup>35</sup> Es la capacidad de aprender por parte de la máquina cualquier acción que puede llevar a cabo un ser humano e incluso tener una conciencia propia, percepción sensorial y una capacidad de mejora continua a través del aprendizaje propio; es decir, los robots autónomos.<sup>36</sup>

---

<sup>31</sup> ROMEO CASABONA, C.M./ LAZCOZ MORATINOS, G., *Revista de derecho y genoma humano: genética, biotecnología y medicina avanzada*, nº52, 2020, pág. 140.

<sup>32</sup> AMADEU DA SILVEIRA, S., *Revista Eptic*, nº 2 vol. 22, mayo-agosto 2020, pág. 89.

<sup>33</sup> DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ MARTÍNEZ, A., “*El Derecho de los robots con Inteligencia Artificial ¿Una nueva disciplina jurídica?*”, 2019, pág. 8.

<sup>34</sup> CORVALÁN, J.G, en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, pág.15.

<sup>35</sup> MAXIM, D., BROWN, P./WANG, J., en: BROADHURST, R. (Dir.)/TRIVEDI, H. (Coord.), *Artificial Intelligence and Crime. A research Report for the Korean Institute of Criminology*, 2018, pág. 13. En la misma línea: GOOD, I.J., *Advances in Computers*, vol. 6, nº 99, 1965, pág. 32.

<sup>36</sup> DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ MARTÍNEZ, A., *El derecho de los robots con Inteligencia Artificial ¿una nueva disciplina jurídica?*, 2019, pág. 8. En el mismo sentido: ZORNOZA SOMOLINOS A., *REDS*, nº17, 2020, pág. 97. El autor señala que la IA fuerte es aquella que “funciona como una red neuronal biológica, permitiendo al sistema alcanzar reflexiones que, en principio, quedarían fuera de su ámbito de trabajo”.

Este tipo de IA se relaciona con el objetivo de alcanzar aspectos de nuestra especie humana como la “autoconsciencia”, reconocimiento del entorno, capacidad de sentir y sentido común y también lograr imitar el comportamiento humano de una manera integral.<sup>37</sup>

BARONA VILAR distingue diferentes tipos de IA en función de las definiciones aportadas con anterioridad: sistemas que imitan el pensamiento humano teniendo capacidad de tomar decisiones de forma autónoma, aprender y resolver problemas (los robots); sistemas que imitan la actuación humana y su comportamiento (como ocurre con las redes neuronales artificiales); sistemas que usan el pensamiento lógico racional de los humanos para dar una respuesta en función del contexto en el que se desarrolle un hecho que es el caso de los sistemas inteligentes o expertos y aquellos sistemas que emulan el comportamiento racional humano (agentes artificiales).<sup>38</sup>

Si bien es cierto que, hoy en día no se ha logrado llegar al desarrollo de sistemas de IA fuerte, lo cual se logrará en pocos años, es ineludible que los sistemas de IA existentes están teniendo un impacto en todos los ámbitos cotidianos, y, también, en el ámbito jurídico.

MIRÓ LLINARES señala que el Derecho debe centrarse en estas cuestiones tanto presentes como futuras, teniendo en cuenta dos aspectos esenciales relacionados con el alcance potencial de cada tipo de IA: su capacidad de ejecución de instrucciones y el grado de autonomía de ejecución de estas respecto del control humano.<sup>39</sup>

En relación con la autonomía de los sistemas y en función del grado de interacción entre el hombre y la máquina, se configuran tres modelos de IA:

En primer lugar, *Man in the loop*; este sistema de IA precisa de una intervención regular por parte del hombre para realizar las acciones.

En segundo lugar, *Man on the loop*; en este caso existe una independencia de actuación por parte de la máquina gracias a una programación previa. Sin embargo, el hombre puede actuar para llevar a cabo modificaciones o interrupciones en la programación de la máquina.

---

<sup>37</sup> CORVALÁN, J.G, en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, pág. 17.

<sup>38</sup> BARONA VILAR, S., *Ius Puniendi*, vol.7, 2018, págs. 313-336; también: *Revista Jurídica Digital UANDES*, nº1 vol.3, 2019, pág. 15.

<sup>39</sup> MIRÓ LLINARES, F., en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, pág.85.

Por último, *Man out of the loop*; al igual que en el caso anterior, la máquina posee independencia de actuación, pero en este caso se diferencia en que es el sistema el que toma la decisión de cómo actuar para conseguir un fin concreto sin intervención del hombre en ningún momento.<sup>40</sup>

El concepto actual de IA abarca una infinidad de técnicas avanzadas de procesamiento matemático de datos, entre las cuales cabe destacar procesos de *Big Data* para la gestión de grandes volúmenes de datos; *Machine Learning*, cuyo fin es el aprendizaje continuo de las máquinas con la incorporación de datos actualizados<sup>41</sup>; las técnicas de *Data Mining* que son procesos de clasificación de grandes conjuntos de datos con el objetivo de identificar patrones y establecer relaciones para resolver problemas a través del análisis de datos y de este modo se pueden tomar mejores decisiones y predecir tendencias; Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN), que investiga la manera de comunicar las máquinas con las personas mediante el uso de lenguas naturales de los humanos, como puede ser el español, consiguiendo que la máquina reconozca la voz humana y pueda dar una respuesta; y la visión artificial o por ordenador, cuyo propósito es desarrollar métodos y procedimientos en forma de algoritmos programables con la finalidad de obtener información de las imágenes y vídeos, tratando de emular la visión de las personas o incluso adivinar qué emociones experimenta a través del reconocimiento facial; y el *Deep Learning* mencionado anteriormente.<sup>42</sup>

Como se puede comprobar, los sistemas de IA son variados y cada vez más sofisticados, pudiendo interactuar con el entorno y con las personas, llevar a cabo acciones que tienen repercusión en el mundo físico exterior e incluso pensar y tomar decisiones de forma autónoma sin la necesidad del control humano en el caso de los sistemas más avanzados.

Pero no solamente los sistemas más desarrollados tienen un impacto en bienes jurídicos de especial relevancia; sino que también el empleo cada vez más proliferado de *Big Data* supone un riesgo para la intimidad de la persona acentuado por el uso de internet,

---

<sup>40</sup> HARBERS, M./PEETERS, M. M./NEERINCX, M. A, en: ALDINHAS FERREIRA, M.I./SILVA SEQUEIRA, J./TOKHI, M. O./KADAR, E./GURVINDER, V., *A World with Robots*, 2017, págs. 19-33.

<sup>41</sup> BARONA VILAR, S., *Revista Jurídica Digital UANDES*, nº1 vol.3, 2019, pág. 14. *Machine Learning* se aplica mediante la técnica de *Deep Learning* que son un tipo de algoritmos conocidos como redes neuronales, modelos matemáticos que imitan el comportamiento estructural del cerebro de los seres humanos.

<sup>42</sup> MIRÓ LLINARES, F., *Revista De Derecho Penal y Criminología*, 3ª Época, nº 20, 2018, pág. 91.

donde mediante el uso de información personal y el registro de actividad de navegación se puede conseguir identificar a personas concretas.<sup>43</sup>

La protección del ser humano frente a sistemas inteligentes ya fue planteada en las “tres leyes de la robótica” que Isaac ASIMOV plasmó en su obra “Círculo Vicioso”:

1. “Un robot no hará daño a un ser humano o, por inacción, permitirá que un ser humano sufra daño”.
2. “Un robot debe cumplir las ordenes dadas por los seres humanos, a excepción de aquellas que entrasen en conflicto con la primera ley”.
3. “Un robot debe proteger su propia existencia en la medida que esta protección no entre en conflicto con la primera o la segunda ley”.<sup>44</sup>

A nivel mundial surge la necesidad de llevar a cabo una regulación de esta materia con el fin de proteger los derechos y libertades de las personas físicas y desarrollar sistemas de IA confiables que minimicen los riesgos ante un uso masivo de la tecnología y la dependencia de esta en contrapartida con la libertad del ser humano, pues si bien en un primer momento se contemplaba el desarrollo de la tecnología desde un punto de vista instrumental a disposición del ser humano para facilitar determinadas actividades, hoy en día el avance de las invenciones tecnológicas y de la IA autónoma ha provocado que el ser humano esté supeditado a la misma.<sup>45</sup>

---

<sup>43</sup> VALLS PRIETO, J.: *Problemas jurídico penales asociados a las nuevas técnicas de prevención y persecución del crimen mediante Inteligencia Artificial*, 2018, págs. 33 y 34

<sup>44</sup> ASIMOV, I. citado por HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, M., *Revista jurídica Iberoamericana*, nº 10 bis., junio 2019, pág. 801.

<sup>45</sup> VARELA, L., *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, nº 23, 2021, págs. 3-7.

### III. MARCO LEGAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Debido al vertiginoso avance de la IA en los últimos años, existe a nivel mundial un gran interés sobre las cuestiones y problemas que puede suscitar la incursión de la IA en diferentes situaciones y cómo se puede llevar a cabo una regulación.

La ONU no ha logrado llegar a un consenso sobre el uso y aplicación de a IA en los múltiples ámbitos de actuación de los Estados.

Se ha llevado a cabo la creación de grupos de estudio como el *Centro para IA y Robótica* centrado en el uso de IA en el ámbito jurídico, más concretamente respecto criminalidad y justicia; y la *International Telecommunications Union (ITU)*, en la cual se cuestiona la necesidad de llevar a cabo el establecimiento de políticas y estándares técnicos en la aplicación de IA.<sup>46</sup>

En la actualidad, a pesar de la creciente importancia de la materia, no existe una regulación específica a nivel global, siendo necesaria una cooperación a nivel internacional entre los diferentes Estados junto con entes supranacionales para abordar las diferentes cuestiones que se plantean en la materia<sup>47</sup>. Solamente se ha llevado a cabo la creación de códigos éticos y estrategias de investigación, lo cual constituye *softlaw* sin llegar a dar respuesta a cuestiones muy relevantes como la responsabilidad por daños en el ámbito civil, la posible comisión de delitos por parte de robots autónomos y la consecuente atribución de responsabilidad, etc.

A nivel europeo, en 2015 se crea el Grupo de Evaluación de las Opciones Científicas y Tecnológicas (STOA por sus siglas en inglés), el cual lleva a cabo un estudio prospectivo, “*Aspectos éticos de los Sistemas Ciberfísicos*” en el que se proyectan los posibles conflictos éticos relacionados con la IA y la tecnología en general previsibles hasta el año 2050 y lleva a cabo una clasificación de la tecnología en función de las áreas de aplicación.<sup>48</sup>

En 2016 se lleva a cabo la “Estrategia Global para la política exterior y de seguridad de la Unión Europea,” con el fin efectuar acciones y medidas en diferentes ámbitos y lograr satisfacer los intereses comunes de Europa. En esta Estrategia se señala la importancia de disponer de normas mundiales en diferentes ámbitos, entre ellos el de la “inteligencia artificial, la robótica y los aparatos pilotados a distancia con el fin de evitar

---

<sup>46</sup> SOUZA DE MENEZES, C./AGUSTINA, J.R. en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, págs. 144-145.

<sup>47</sup> HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, M., *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, nº 10 bis, junio 2019, pág. 799.

<sup>48</sup> SANTOS GONZÁLEZ, M.J., *Revista Jurídica de la ULE*, 4, 2017, pág.29.

riesgos de seguridad y aprovechar sus beneficios económicos” y también se señala la importancia de la ciberseguridad y del refuerzo de las capacidades tecnológicas con el fin de reducir lo máximo posible las amenazas y ciberdelincuencia informática y aumentar la resiliencia de las infraestructuras críticas y las redes y servicios de la sociedad de la información.<sup>49</sup>

El 31 de mayo de 2016 se elabora un informe en el que se reúnen las recomendaciones destinadas a la CE sobre normas de Derecho Civil en el campo de la robótica que marca un punto de inflexión en el tratamiento que se lleva a cabo sobre la disciplina en relación con las líneas de actuación que se pretende seguir en el futuro. Informe que fue aprobado el 16 de febrero de 2017 por Resolución del Parlamento Europeo y desarrolla las líneas de trabajo que deben ser abordadas por el legislador, entre las cuales cabe destacar: la elaboración de un Código de Conducta Ética de carácter voluntario para regular la responsabilidad en el caso de impacto en la salud, sociedad y medioambiente de la robótica y que ésta se adecúe a las normas legales de seguridad y éticas; la creación de una Agencia Europea de Robótica e Inteligencia Artificial para el asesoramiento a las autoridades públicas en la materia; reglas de responsabilidad por los daños causados por los robots; creación de un estatuto de persona electrónica; creación de un Registro Europeo de robots inteligentes; la seguridad y la privacidad integradas desde el diseño, etc.<sup>50</sup>

Posteriormente a la Resolución del Parlamento, diferentes organismos europeos han emitido dictámenes e informes con un contenido específico o relativos a sectores concretos. El 31 de mayo de 2017 el Comité Económico y Social Europeo (CESE), emitió el Dictamen sobre “Inteligencia Artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad” en el que defiende un planteamiento de la IA basado en el control humano y un rechazo manifiesto a la atribución de cualquier tipo de personalidad jurídica para los robots.<sup>51</sup>

La CE en Ética, Ciencias y Nuevas Tecnologías trabajó en la “Declaración sobre Inteligencia Artificial, Robótica y Sistemas Autónomos” (*Artificial Intelligence, Robotics and Autonomous Systems*) para exigir el lanzamiento de un proceso que facilite la conculcación de un marco ético y legal común, internacionalmente reconocido

---

<sup>49</sup> EUROPEAN UNION GLOBAL STRATEGY, “Una visión común, una actuación conjunta: una Europa más fuerte”. 2016, págs. 15-17 y 34.

<sup>50</sup> SANTOS GONZÁLEZ, M.J., *Revista Jurídica de la ULE*, 4, 2017, pág.29.

<sup>51</sup> ZURITA MARTÍN, I., *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, nº14, febrero 2021, pág. 441.

para el diseño, la producción, el uso y la gestión de la IA, robótica y sistemas autónomos.<sup>52</sup>

Es necesario recalcar que la materia en la que sí se ha desarrollado una mayor regulación a nivel europeo y nacional y la cual es importante en relación al uso de sistemas dotados de IA por la cantidad de datos personales que se utilizan y que afectan a la esfera más privada de los sujetos, es en la protección de datos con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (RGPD)<sup>53</sup> y la LO 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de derechos digitales (LOPDPGD).

También cabe destacar la Comunicación de 25 de abril de 2018 de la CE al Parlamento Europeo, al Consejo, al CESE y al Comité de las Regiones denominada “Inteligencia artificial para Europa”<sup>54</sup>, la cual tiene como fundamento la necesidad de que el desarrollo y uso de la IA se encuadre en un ambiente de confianza y se imponga la rendición de cuentas. Se subraya la necesidad de la adopción de un marco ético y legal para el uso de datos y su protección, señalándose la adopción del RGPD que se configura como el marco legal para la libre circulación de los datos dentro de la Unión.<sup>55</sup>

En 2018 la CE también adopta el denominado “Plan Coordinado Europeo sobre Inteligencia Artificial”, que tiene como objetivo “acoger objetivos comunes y determinar los esfuerzos en la implementación de la IA en la práctica dentro del espacio de la Unión”.<sup>56</sup>

En junio de ese mismo año, el Grupo Independiente de Expertos de Alto Nivel sobre IA creado por la Comisión Europea creó el documento “Directrices éticas para una IA

---

<sup>52</sup> DUPUY D., en: DUPUY, D. (Dir.)/KIEFER, M. (Coord.), *Cibercrimen II. Nuevas conductas penales y contravencionales. Inteligencia Artificial aplicada al Derecho penal y procesal penal. Novedosos medios probatorios para recolectar evidencia digital. Cooperación internacional y victimología*, 2018, pág. 296.

<sup>53</sup> Se puede obtener más información sobre la materia en: VALLS PRIETO, L., *Problemas jurídico penales asociados a las nuevas técnicas de prevención y persecución del crimen*, 2018, págs. 43-101.

<sup>54</sup> Consultado en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0237> Para concretar la estrategia europea, la Comisión llevó a cabo el desarrollo junto con los Estados miembros de un plan coordinado sobre IA en diciembre de 2018, cuya finalidad era crear sinergias, reunir datos y aumentar las inversiones conjuntas para así facilitar e impulsar la cooperación transfronteriza y aumentar las inversiones tanto públicas como privadas en la materia.

<sup>55</sup> ANDRASKO, J./MESARCÍK, M./HAMULÁK, O., en: KERIKMÄE, T./SOLARTE-VASQUEZ, Mª. C./RUDANKO, M./TROITIÑO, D. R. (Coords.), *“Inteligencia Artificial: de la discrepancia regional a las reglas universales”*, 2020, pág. 349.

<sup>56</sup> Véase supra nota 29.

fiable”, en el cual se plantean una serie de exigencias para la evaluación de los sistemas de IA y que sean fiables.<sup>57</sup>

Se defiende que la responsabilidad debe vincularse con la inteligencia y se establecen tres pilares fundamentales para el desarrollo de una IAR: una preparación previa de la sociedad para capacitarla a hacer frente al impacto de la IA; una presencia de los valores humanos en el diseño de los sistemas artificiales a través de modelos y algoritmos; y la promoción de un espíritu democrático mediante la participación de los agentes involucrados en el desarrollo de la IA.<sup>58</sup>

La Declaración de Montreal para un desarrollo responsable de la IA (2018) es otra aportación en el ámbito de la IA, si bien solamente es una propuesta deontológica con una concreción y desarrollo débiles. Esta declaración invita a los diferentes entes involucrados en IA, incluidos los ciudadanos, a una deliberación para identificar valores éticos.<sup>59</sup>

En enero de 2019 se establece el consorcio AI4EU con la finalidad de construir la primera plataforma y ecosistema europeo de IA contando con el apoyo de la CE. Este proyecto tiene como piedra angular la importancia de compartir recursos de IA producidos en la Unión y encaminarlos hacia la innovación e investigación social con un carácter práctico, todo ello unido a la promoción de la colaboración entre los actores europeos que están involucrados en el ámbito de la IA.<sup>60</sup>

Otro documento que debe señalarse es la Comunicación de 8 de abril de 2019 de la CE al Parlamento Europeo, al Consejo, al CESE y al Comité de las Regiones, “Generar confianza en la inteligencia artificial centrada en el ser humano”. Con la finalidad de establecer unas directrices éticas que concuerden con el marco regulador y que se apliquen por parte de desarrolladores, proveedores y usuarios de IA dentro de la UE y estableciendo unas condiciones de competencia éticas, la comisión lleva a cabo la creación de un grupo de expertos sobre IA para que lleven a cabo la elaboración de dichas directrices. Éstas establecen que para lograr una “IA fiable” se precisa de tres

---

<sup>57</sup> GRUPO DE EXPERTOS DE ALTO NIVEL SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL, *Directrices éticas para una IA fiable*, 2018, págs. 33-41

<sup>58</sup> TERRONES RODRÍGUEZ, A. L., *Revista de Filosofía Aurora*, nº57 vol. 32, 2020, pág. 837.

<sup>59</sup> Estos valores éticos son en total once: bienestar, autonomía, respeto a la privacidad e intimidad, participación, solidaridad, equidad, inclusión de la diversidad, responsabilidad, participación democrática, prudencia y desarrollo sostenible. TERRONES RODRÍGUEZ, A. L., *Revista de Filosofía Aurora*, nº57 vol. 32, 2020, pág. 838.

<sup>60</sup> TERRONES RODRÍGUEZ, A. L., *Revista de Filosofía Aurora*, nº57 vol. 32, 2020, pág. 830.

factores que cada sistema de IA debe cumplir: ser conforme a la ley, respetar los principios éticos y ser sólida.<sup>61</sup>

En 2020, la CE lleva a cabo la adopción de tres documentos en materia de regulación de IA y aspectos relacionados:

1. El Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial: un enfoque basado en la excelencia y la confianza.
2. La Estrategia Europea de Datos.
3. Informe sobre las repercusiones en materia de seguridad y responsabilidad civil de la inteligencia artificial, el internet de las cosas y la robótica.<sup>62</sup>

El “Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial”, publicado el 19 de febrero de 2020, supone un hito respecto al desarrollo de la IA en Europa. El objetivo fundamental que se persigue es la creación de un “ecosistema de excelencia”, compuesto fundamentalmente por una cooperación más eficiente por parte de los Estados miembros, apoyo a la investigación e innovación, educación en materia de IA y también una cooperación más sólida en el ámbito privado; y un “ecosistema de confianza”, donde se expone la necesidad de un marco regulatorio sobre IA, reconociendo las Directrices éticas y haciendo mención de los riesgos para los derechos humanos y libertades fundamentales.<sup>63</sup>

Los puntos clave que se incluyen en el Libro Blanco son:

1. Conseguir establecer un enfoque homogéneo de la IA en toda la Unión para evitar que los diferentes requisitos de los Estados Miembros puedan suponer obstáculos para el mercado único.
2. Adoptar un enfoque de la IA basado en el riesgo y en la especificidad del sector.
3. Identificar previamente los sectores y aplicaciones considerados de alto riesgo conforme a determinados criterios: el sector en el que se desarrolla la aplicación que por su naturaleza es previsible que existan riesgos significativos, el uso concreto de la aplicación de IA y las repercusiones que puede tener.
4. Imponer nuevos requisitos de carácter reglamentario y evaluaciones previas con el fin de garantizar que los sistemas de IA considerados de alto riesgo cumplen

---

<sup>61</sup> Consultado en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0168&from=ES>

<sup>62</sup> ANDRASKO, J./MESARCÍK, M./HAMULÁK, O., en: KERIKMÄE, T./SOLARTE-VASQUEZ, M<sup>a</sup>. C./RUDANKO, M./TROITIÑO, D. R (Coords.), “*Inteligencia Artificial: de la discrepancia regional a las reglas universales*”, 2020, pág. 350.

<sup>63</sup> ANDRASKO, J./MESARCÍK, M./HAMULÁK, O., en: KERIKMÄE, T./SOLARTE-VASQUEZ, M<sup>a</sup>. C./ RUDANKO, M./TROITIÑO, D.R. (Coords.), “*Inteligencia Artificial: de la discrepancia regional a las reglas universales*”, 2020, pág. 351.

con los requisitos establecidos de seguridad, protección de datos y equidad antes de que se pongan en circulación en el mercado.

5. Acceso al Mercado Único como motor que sirva para la difusión del enfoque europeo sobre la regulación de la IA en todo el mundo.<sup>64</sup>

Sin duda alguna, cabe destacar la propuesta de Reglamento sobre la Inteligencia Artificial presentada por la CE el 21 de abril de este presente año 2021, que se erige como el primer margo legal sobre IA, además de normativa complementaria sobre maquinaria y robots.

El núcleo de la propuesta es contar con un marco legal que permita el desarrollo de IA confiable y Europa se convierta en el centro mundial de la IA. Su contenido se deriva fundamentalmente en lo establecido en el Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial y en las directrices éticas para lograr una IA fiable.

Su diseño contempla cuatro niveles de sistemas inteligentes en función del riesgo de cada uno de ellos en relación con los derechos de las personas. Este enfoque basado en el riesgo ya se contemplaba en el Libro Blanco sobre IA, en el cual se señala la necesidad de que el marco regulador fuese proporcional en relación con el nivel de riesgo de las diferentes aplicaciones y en la Propuesta de Reglamento se erige como una característica fundamental de su estructura.<sup>65</sup>

La división por niveles se concreta en: sistemas de riesgo inaceptable o prohibidos, sistemas de alto riesgo, sistemas de riesgo limitado sujetos a condiciones y sistemas de riesgo mínimo.<sup>66</sup>

Los sistemas de riesgo inaceptable, prohibidos completamente, son aquellos que suponen una amenaza fehaciente para los medios de vida, los derechos de las personas y su seguridad.<sup>67</sup>

En la Propuesta se detalla de manera más precisa el enfoque basado en el riesgo, lo cual permite que se comprenda con más efectividad el concepto de “alto riesgo”. En el

---

<sup>64</sup> TROITIÑO, D. R./KERIKMÄE, T./RAMÍREZ BARBOSA, P. A./SHUMILO, O., en: KERIKMÄE, T./SOLARTE-VASQUEZ, M<sup>a</sup>. C./RUDANKO, M./TROITIÑO, D. R. (Coords.), “*Inteligencia Artificial: de la discrepancia regional a las reglas universales*”, 2020, pág. 304.

<sup>65</sup> LAZCOZ MORATINOS, G., *Ius et Scientia*, n<sup>o</sup> 2, vol. 6, 2020, pág. 29

<sup>66</sup> [https://diariolaley.laleynext.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAEAFXMsQqAIBCA4bdxPiWqxSGqtck9qjvhKDxREnr7aglaf34-RrTTCABGN20LtSqUMkuw5ilQGa2CILmht2dA8hwI34X9NcjmkrjWL0cmRavI\\_pPmT-DcxZikEH6qrkDfnS9fensAAAA=WKE](https://diariolaley.laleynext.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAEAFXMsQqAIBCA4bdxPiWqxSGqtck9qjvhKDxREnr7aglaf34-RrTTCABGN20LtSqUMkuw5ilQGa2CILmht2dA8hwI34X9NcjmkrjWL0cmRavI_pPmT-DcxZikEH6qrkDfnS9fensAAAA=WKE)

<sup>67</sup> LAZCOZ MORATINOS, G., *Ius et Scientia*, n<sup>o</sup> 2, vol. 6, 2020, pág. 30. Se señala que la Propuesta incluye dentro de este nivel aquellos sistemas que llevan a cabo una manipulación del comportamiento humano impidiendo su libertad de comportamiento o decisión, así como los sistemas que permiten el “scoring social”.

Considerando 11 de la Propuesta, se establece que la IA de alto riesgo es “aquella que contiene un riesgo significativo de causar lesiones o daños a particulares o a la sociedad vulnerando los derechos fundamentales y las normas de seguridad establecidas en el Derecho de la Unión”.<sup>68</sup>

El alto riesgo no concierne al potencial que tiene un sistema de IA para provocar daños, sino al potencial que tiene dicho sistema de provocar efectivamente daños.<sup>69</sup>

Para la evaluación de dicho riesgo se necesita tener en cuenta tres factores: el sector al que pertenece el sistema de IA; el uso o finalidad al que se va a destinar y, por último, la gravedad del daño que es previsible que se produzca derivado de su uso en el sector específico.

Evaluación que es determinante puesto que la IA considerada de alto riesgo se encuentra sujeta a una serie de obligaciones jurídicas y principios éticos, estableciéndose la exigencia de realizar una evaluación *ex ante* que tenga carácter imparcial, esté regulada y sea externa apoyada en unos criterios concretos y definidos. La evaluación se llevará a cabo por las autoridades nacionales de control habilitadas, tal como se recoge en el art. 18 de la Propuesta; así como por cualquier institución de la Unión que se designe a tal fin. A ello se añade la proposición de Códigos de conducta voluntarios para la IA que no sea de alto riesgo.<sup>70</sup>

Finalmente, la Propuesta de Reglamento distingue entre otros dos niveles de sistemas. Por una parte, los sistemas de riesgo limitado, englobándose dentro de este grupo aquellas aplicaciones de IA que para su utilización se deben cumplir con unas obligaciones específicas de transparencia. Por otra parte, los sistemas de riesgo mínimo, nivel que engloba a aquellos sistemas de IA que representan un riesgo ínfimo o nulo para la vida, derechos y seguridad de los ciudadanos.<sup>71</sup>

A este enfoque basado en el riesgo le acompaña la reclamación de una IA que esté centrada en el ser humano, lo cual ha ocupado un rol central en la visión regulatoria de la UE. La persona pues, estaría presente en todo el proceso de creación de los sistemas de IA, estableciéndose un sistema de supervisión integral y también la posibilidad del

---

<sup>68</sup> LAZCOZ MORATINOS, G., *Ius et Scientia*, nº 2, vol. 6, 2020, pág. 30. El autor señala que entre los sistemas de alto riesgo se incluyen: infraestructuras críticas (transporte, energía, sanidad...), la educación, componentes de seguridad de los productos, materia laboral (empleo, gestión de los trabajadores...), servicios públicos y privados de carácter esencial, aplicación de la ley que puede incidir en los derechos fundamentales de las personas, gestión de la migración, el asilo y el control de fronteras, así como la Administración de justicia y procesos democráticos.

<sup>69</sup> ZORNOZA SOMOLINOS, A., *REDS*, nº17, 2020, pág. 99.

<sup>70</sup> LAZCOZ MORATINOS, G., *Ius et Scientia*, nº 2, vol. 6, 2020, pág. 31.

<sup>71</sup> Véase *supra* nota 36.

restablecimiento del control humano cuando resulte necesario.<sup>72</sup> La Propuesta de Reglamento considera que son relevantes tres etapas: desarrollo, despliegue y uso; enlazando cada una de ellas con un rol humano determinado, distinguiendo entre desarrollador, desplegador y usuario.<sup>73</sup>

Los mecanismos de gobernanza propuestos por el Reglamento están enfocados en la efectividad de los principios que establece la normativa, estableciendo obligaciones jurídicas para las tecnologías de IA de alto riesgo. Con dicho fin se crean las autoridades de control en los diferentes Estados miembros, que cooperarán con otras autoridades responsables de la aplicación de la legislación sectorial, la CE u otra institución de la UE.<sup>74</sup>

A todo ello se añade que la Propuesta de Reglamento tiene como complemento una nueva normativa sobre maquinaria que garantice la seguridad de los usuarios y consumidores y que suponga un impulso a la innovación, respondiendo a las nuevas necesidades del mercado.

---

<sup>72</sup> El restablecimiento del control hace referencia a la necesidad de establecer un mecanismo de gobernanza específico que permita el restablecimiento del control humano cuando se requiera, pudiendo darse desde el diseño en el desarrollo de un sistema hasta la supervisión al momento por parte de las personas en las fases de despliegue y uso.

<sup>73</sup> LAZCOZ MORATINOS, G., *Ius et Scientia*, nº 2, vol. 6, 2020, págs. 32 y 33. Se hace referencia al art. 4 de la Propuesta en el que se considera “desarrollador” a la persona física o jurídica que toma las decisiones sobre el desarrollo de los sistemas de IA; “desplegador” es toda persona física o jurídica que interviene en la expansión y puesta en práctica de los sistemas con funciones de control y gestión de los sistemas y riesgos que se deriven; y “usuario” toda persona física o jurídica que usa la IA para fines diferentes que los sujetos anteriores.

<sup>74</sup> LAZCOZ MORATINOS, G., *Ius et Scientia*, nº2 vol. 6, 2020, págs. 38 y 39. Las funciones principales de las autoridades de control son: evaluación del riesgo de las tecnologías, evaluación y supervisión de la conformidad de las tecnologías; emisión del certificado europeo de conformidad ética para las IA de alto riesgo evaluadas; ser responsable de la aplicación de las normas para la gobernanza.

#### IV. PERSONALIDAD JURÍDICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL AUTÓNOMA

El concepto de IA es amplio, con gran diversidad de tipos y con todas las consecuencias derivadas del menor o mayor desarrollo de estos sistemas en cuanto a autonomía se refiere.

Anteriormente he mencionado los distintos tipos de IA existentes. A pesar de que de momento no se ha logrado el desarrollo de sistemas de IA fuerte o Súper Inteligencia Artificial, es una cuestión que se acerca de manera vertiginosa a nuestro día a día, siendo por ello necesario aproximar la regulación legal a la posible situación venidera.

En primer lugar, abordaremos la posible subsunción de los sistemas autónomos de IA, es decir de los robots, en las diferentes categorías jurídicas de nuestro ordenamiento jurídico: como persona física, como persona jurídica y como objeto o cosa.

BARRIO ANDRÉS señala que el término “robot” hace referencia a toda una serie de artificios que pueden tener un aspecto humanoide cada vez más similar al de una persona física, androides o ser simples máquinas que llevan a cabo tareas domésticas. El autor lleva a cabo una definición amplia disponiendo que se trata de un objeto mecánico que lleva a cabo un procesamiento de lo que percibe del exterior a través de sensores y a partir de ello actúan en el entorno.<sup>75</sup>

Un robot inteligente será pues, una máquina física que pueda tomar decisiones de manera autónoma a través de la percepción del mundo exterior mediante sensores y el procesamiento de esa información basándose en la lógica e IA para llevar a cabo una actuación posterior en el mundo físico e interactuando con los seres humanos sin estar sometidos a un control continuo.<sup>76</sup>

##### IV.I. Persona física:

El concepto de persona física se recoge en el art. 30 CC, el cual establece que “la personalidad se adquiere en el momento del nacimiento con vida”.

El propio hecho de nacimiento con vida es un acontecimiento que no puede llegar a darse en los robots.

Otra razón por la que no puede encuadrarse a los sistemas de IA autónomos dentro de la categoría jurídica de persona física es porque un aspecto fundamental de los seres

---

<sup>75</sup> BARRIO ANDRÉS, M., en BARRIO ANDRÉS, M. (Dir.), *El Derecho de los robots*, 2ªed., 2019, págs. 73 y ss.

<sup>76</sup> SANTOS GONZÁLEZ, M<sup>a</sup>. J., *Revista jurídica de la Universidad de León*, nº 4, 2017, pág. 32.

humanos es el ser sujetos de los derechos fundamentales, los cuales son inherentes a su persona. El ordenamiento jurídico a la hora de configurar los derechos fundamentales de la persona ha tenido en cuenta los rasgos propios de la misma, tanto biológicos como sociológicos y psicológicos; y también a la colectividad, pues la persona desarrolla su vida en sociedad. Es por ello que se considera que dichos derechos son originarios, innatos y cosustanciales a la persona desde que se produce su nacimiento.<sup>77</sup>

AMUNÁTEGUI PERELLÓ hace referencia a que un derecho como la salud no sería de utilidad en los casos de robots autónomos pues, en realidad, no son entidades que estén vivas.

En el caso de la propiedad, si se llevase a cabo la confiscación de los activos de un agente artificial, se estaría privando a los titulares del mismo, pues es el agente quien los detenta en su lugar.<sup>78</sup>

A ello se añade el hecho de que, hoy en día, aún no se ha logrado que los robots inteligentes posean una capacidad de sentir y de sentido común, careciendo pues de la inteligencia emocional que poseen los humanos. NÚÑEZ ya mencionaba los “sistemas comprometidos” que son aquellos que cuentan con facultades afectivas, es decir, con sentimientos, que los llevan a actuar conforme a diversos motivos que pueden variar a lo largo del tiempo y se pueden cambiar por otros en función de la interacción con el entorno y que son capaces de entender los sentimientos humanos, si bien hasta el momento no se ha desarrollado ninguno de estos sistemas.<sup>79</sup>

LACRUZ MANTECÓN considera que los robots jamás podrán tener la consideración de personas, pues hay una serie de cualidades que siempre están presentes en las personas, pero no en los robots y que, por lo tanto, impiden tal concesión. Los dos

---

<sup>77</sup> NÚÑEZ ZORRILLA, M.<sup>a</sup> C., *Inteligencia artificial y responsabilidad civil: régimen jurídico de los daños causados por robots autónomos con inteligencia artificial*, 2020, págs. 9 y 10. La autora señala que pertenecen a la esfera espiritual los derechos de libertad, honor, intimidad y propia imagen y a la esfera corporal el derecho a la vida e integridad física.

<sup>78</sup> AMUNÁTEGUI PERELLÓ, C., *Arcana Technicae. El derecho y la inteligencia artificial*, 2020, págs. 91-95. En la misma línea, SUNÉ, E. señala que el estatus legal de un robot no puede ser el de persona natural pues supondría ser titular de derechos y ello va en contra de la Carta de Derechos Fundamentales de la UE; en “*Derecho e inteligencia artificial: de la robótica a lo posthumano*”, 2020, págs. 119 y 120.

<sup>79</sup> NÚÑEZ, M., *Tecnología en marcha*, nº1, vol. 2, 1993, págs. 3-4.

atributos a los que hace referencia son la inteligencia<sup>80</sup>, referida a la racionalidad y conciencia moral, y su autonomía, en cuanto a su libertad.<sup>81</sup>

La referencia que hace el Parlamento Europeo a la autonomía es referida a la capacidad de ser responsable del comportamiento de uno mismo y de actuar conforme a su propia conciencia. Es decir, es la facultad de adoptar decisiones sin una influencia externa. SIGNER señala que la autonomía es una condición imprescindible para aseverar que un individuo es un agente moral, por lo que la posibilidad de que un robot lo sea conlleva un cambio en el ámbito jurídico y en el uso de dichos sistemas.<sup>82</sup>

KAPLAN dispone que los agentes morales deben tener la capacidad de percibir las consecuencias morales derivadas de sus acciones y elegir las posibles opciones de actuación sin llevar a cabo un juicio subjetivo sobre lo correcto o lo incorrecto, sino solamente teniendo el control sobre su actuación. Si un robot o sistema inteligente cuenta con dichos aspectos, ello deriva en un cumplimiento de los requisitos que son necesarios para tener responsabilidad moral y considerarlo como agente moral a todos los efectos.<sup>83</sup>

Por otra parte, ROGEL VIDE señala que los robots y las personas difieren en aspectos cruciales como la ausencia de sentido común de estos sistemas, así como la ausencia de una cultura basada en valores; su funcionamiento es posible solamente con energía, pudiendo ser desconectados. Además, hacen propuestas rápidas que pueden no estar ponderadas de manera suficiente y muchos de los sistemas no son versátiles, pues solo están capacitados para desarrollar tareas predeterminadas.<sup>84</sup>

#### **IV.II. Persona jurídica:**

La persona jurídica es una figura legal ficticia que engloba a instituciones de diverso tipo creadas por una o varias personas físicas, que son sujetos de derechos y obligaciones y que cuentan con un patrimonio para cumplir con sus objetivos (arts. 35 a 39 CC).

---

<sup>80</sup> En la misma línea señala CAMPIONE, R., que, si bien se han llevado a cabo progresos importantes en el ámbito de la IA, los sistemas existentes en la actualidad no pueden competir con los seres humanos “en cuanto a percepción, razonamiento, comunicación y creatividad”; *La plausibilidad del derecho en la era de la Inteligencia Artificial, Filosofía carbónica y filosofía silícica del derecho*, 2020, pág.115.

<sup>81</sup> LACRUZ MANTECÓN, M.L; citado por CERDEIRA BRAVO DE MANSILLA, G., *Actualidad Jurídica Iberoamericana* n° 14, febrero 2021, pág. 35.

<sup>82</sup> SIGNER, P., citado por: CHÁVEZ VALDIVIA, A. K, *Revista Ius et Praxis*, n° 2, 2020, pág. 57.

<sup>83</sup> KAPLAN, J. *Abstenerse humano. Guía para la riqueza y el trabajo en la era de la Inteligencia Artificial*, 2017, págs. 53 y ss.

<sup>84</sup> ROGEL VIDE, C., en ROGEL VIDE, C. “*Los robots y el Derecho*”, 2018, pág. 18.

En el ámbito penal, las personas jurídicas carecían de responsabilidad hasta la reforma operada por la LO 5/2010 de 22 de junio y la introducción del art. 31 bis CP, si bien la remodelación del régimen penal se llevó a cabo con la LO 1/2015 de 30 de marzo.<sup>85</sup>

Teniendo en cuenta las características de toda persona jurídica, es indudable que los sistemas de IA autónomos o robots no tienen cabida dentro de esta categoría jurídica, pues las incompatibilidades entre ambos conceptos son fehacientes.

Por una parte, la persona jurídica no tiene ningún tipo de capacidad mental ni física, ya que son un ente meramente ficticio, siendo las personas físicas las que actúan en nombre de esta. Lo cual no ocurre en el caso de los robots dotados de IA, que pueden actuar con el entorno, dar respuesta a diferentes situaciones y resolver problemas de manera autónoma sin el control del ser humano.

A ello cabe añadir que las personas jurídicas, de manera general, se corresponde con un grupo de personas que se unen para crear dicha institución y dotarla de un nombre social y un patrimonio con la finalidad de alcanzar unos objetivos comunes, ya sean lucrativos o no.<sup>86</sup>

Sin embargo, podemos apreciar ciertas similitudes entre ambas figuras, como la posibilidad de causar daños, la tenencia de una capacidad independiente y su distinción del propietario. A ello se añade la posibilidad de otorgar la capacidad a los robots de contratar en su nombre, contar con capacidad de obrar para ejercer los derechos y obligaciones atribuidas, ser demandado o demandante en un proceso, posibilidad de ser propietario de todo tipo de bienes o, y lo más importante, tener responsabilidad penal.<sup>87</sup>

A pesar de las analogías vistas anteriormente, los robots o agentes artificiales autónomos no cumplen con las notas esenciales de la persona jurídica, por lo que no se considera que se les pueda atribuir la categoría de persona jurídica.

---

<sup>85</sup> Sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas pueden consultarse entre otros muchos: DEL MORAL GARCÍA, A., en: RODRÍGUEZ GARCÍA, N./RODRÍGUEZ LÓPEZ, F. (Dirs.), *Compliance y responsabilidad de las personas jurídicas*, 2021, págs. 31-70; GRANADOS PÉREZ, C., en: LH al Exmo. Sr. D. MAZA MARTÍN, J. M.; *La responsabilidad penal de las personas jurídicas*, 2018, págs. 201-211; ROMEO CASABONA C. M<sup>a</sup>, *Derecho Penal. Parte Especial*, 2016; VILLAVICENCIO TERREROS, F., *Derecho Penal. Parte especial*, 2014; VALLS PRIETO, J., en: *Cuadernos de política criminal*, nº 104, 2011, págs. 109-128.

<sup>86</sup> DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ MARTÍNEZ, A., *El derecho de los robots con Inteligencia Artificial ¿una nueva disciplina jurídica?*, 2019, pág. 15; GARCÍA SÁNCHEZ M<sup>a</sup>. D., *Ius et Scientia*, nº 2 vol. 6, 2020, pág. 86.

<sup>87</sup> SANTOS GONZÁLEZ, M<sup>a</sup>.J., *Revista jurídica de la Universidad de León*, nº 4, 2017, págs. 25-50.

#### IV. III. Objeto o cosa:

De acuerdo con la Teoría del Derecho penal, la persona individualmente considerada, así como la persona jurídica son quienes pueden ser sujetos de la acción penalmente relevante, pero los animales y las cosas no.<sup>88</sup>

En el ámbito legal, el art. 333 CC, se limita a decir que “todas las cosas que son o pueden ser objeto de apropiación se consideran como bienes muebles o inmuebles”.

En este punto cabe destacar la distinción llevada a cabo por GARCÍA SÁNCHEZ entre las diferentes generaciones de robots. La autora diferencia entre robots de primera, segunda, tercera y cuarta generación. Considerando a los robots de primera, segunda y tercera generación a efectos jurídicos englobados en la categoría de cosas, no planteando que puedan ser sujetos de derecho alguno.<sup>89</sup>

La cuarta generación es la robótica que se está desarrollando en la actualidad, la denominada IA fuerte que pretende emular la mente humana tanto en la capacidad de resolución y actuación ante diferentes situaciones, el aprendizaje autónomo e incluso la capacidad de llegar a tener sentimientos, creatividad y autoconciencia.<sup>90</sup>

El concepto de cosa se puede abordar desde el punto de vista general, refiriéndose a todo lo que existe en la naturaleza a excepción del ser humano. Es decir, toda entidad corpórea o incorpórea apropiable o no por el hombre y carente de vida.

Desde un punto de vista particular, se hace referencia a todo aquello que es susceptible de apropiación.

Los robots o agentes artificiales se englobarían dentro de la cuarta generación anteriormente citada, pues pueden interactuar con el entorno, aprender de él, adaptarse a diferentes situaciones y llevar a cabo acciones al igual que las personas humanas por lo que no se les puede considerar como “cosas”, sino que son algo más.

Una posible solución, sería considerar a los robots como un *tertium genus* entre persona y cosa si bien sería una atribución que no daría solución al régimen jurídico aplicable.<sup>91</sup>

---

<sup>88</sup> MÚÑOZ CONDE, F./GARCÍA ARÁN, M. en: *Derecho Penal Parte General*, 10ª ed., 2019, pág. 208.

<sup>89</sup> GARCÍA SÁNCHEZ señala que los robots de primera generación son los sistemas primitivos con capacidad para almacenar “trayectorias programables de movimiento repetitivo descritas punto a punto”. La segunda generación surge en los años setenta del pasado siglo, y en esta categoría se engloban los robots que cuentan con sensores externos a través de los cuales obtienen información del mundo exterior, permitiendo llevar a cabo una serie de acciones limitadas según su programación. La tercera generación está integrada por los sistemas que cuentan con sensores muy avanzados y utilizan sistemas de IA, trabajando con datos obtenidos del entorno y con sus propios programas para llevar a cabo razonamientos lógicos y aprendiendo. GARCÍA SÁNCHEZ, M.ª D., *Ius et Scientia*, nº 2, vol. 6, 2020, pág. 85.

<sup>90</sup> GARCÍA SÁNCHEZ, M.ª D., *Ius et Scientia*, nº 2, vol. 6, 2020, pág. 85.

<sup>91</sup> CERDEIRA BRAVO DE MANSILLA, G., *Actualidad Jurídica Iberoamericana* nº 14, febrero 2021, pág. 34.

DÍAZ ALABART señala que la autonomía que poseen los robots no es suficiente para atribuirles la responsabilidad por los daños que puedan causar ya que, llevando a cabo una analogía con los animales, estos también aprenden y tienen cierta autonomía a la hora de actuar, pero los responsables de los perjuicios que causen con sus actos son los propietarios de estos.

Ello junto a la carencia de patrimonio, lo que supondría una dificultad para indemnizar a las víctimas.

Si bien como señala la autora, esta cuestión se podría dirimir con la creación de un “fondo de responsabilidad” a través de un seguro obligatorio para los robots, el cual sería similar al existente en la actualidad para los automóviles; o la creación de un fondo de compensación. De esta manera, se configura la existencia de un sistema que puede operar incluso previamente a que el robot comience a utilizarse, si bien el “fondo de responsabilidad” es limitado y debe resolverse la cuestión de quién es el sujeto obligado a crearlo. Hay tres soluciones posibles, pudiendo recaer sobre los fabricantes, sobre los propietarios (como ocurre con los automóviles) o sobre el propio robot en función del beneficio que este genere<sup>92</sup>.

Algunos autores<sup>93</sup> comparan los robots existentes en la actualidad con los esclavos del Derecho romano, pues consideran que los sistemas dotados de IA al igual que los esclavos carecen de verdadera libertad y racionalidad. De hecho, la palabra “robot” proviene de “robota” que significa trabajador forzado o sirviente.<sup>94</sup>

La analogía con los esclavos romanos se basa en la cosificación que se hacía de éstos derivada del desprecio hacia el trabajo manual, que a falta de máquinas que lo llevaran a cabo, era realizado por los esclavos. Se negaba la posibilidad de que fuesen titulares de derechos y de obligaciones, es decir, carecían de capacidad jurídica. No obstante, si podía llevar a cabo actuaciones jurídicas, pero sometido a la restricción de que su capacidad de obrar no producía efectos para él al carecer de capacidad jurídica, sino que los producía para su dueño.<sup>95</sup>

---

<sup>92</sup> DÍAZ ALABART, S. en: ROGEL VIDE, C. (Coord), *Los robots y el Derecho*, 2018, pág.111.

<sup>93</sup> Entre ellos: LACRUZ MANTECÓN, M. L, *Robots y persona. Una aproximación jurídica a la subjetividad cibernética*, 2020, pág. 132; ROGEL VIDE, C., *Revista General de Legislación y jurisprudencia*, nº 1, 2018, págs. 79-90 y DÍAZ ALABART, S., *Robots y responsabilidad civil*, 2018.

<sup>94</sup> CERDEIRA BRAVO DE MANSILLA, G., *Actualidad jurídica iberoamericana*, nº 14, 2021, pág. 37.

<sup>95</sup> CERDEIRA BRAVO DE MANSILLA, G., *Actualidad jurídica iberoamericana*, nº 14, 2021, págs. 38 y ss.

#### IV. IV. Persona electrónica:

Después de haber analizado las diferentes categorías jurídicas existentes y tras comprobar que los sistemas dotados de IA, en concreto los robots autónomos no encajan a la perfección en ninguno de ellos, se suscita la duda de si es necesaria la creación de una nueva categoría.

En esta línea, la Propuesta de Resolución del Parlamento Europeo (2015/2103 (INL)), en su Recomendación 59. f.), señala la necesidad de crear una personalidad jurídica que sea específica para los robots (*e-personality*<sup>96</sup>), de modo que aquellos agentes artificiales autónomos más complejos puedan ser considerados “*personas electrónicas*” o persona *ciber-física o electro-física* con responsabilidad cuando ocasionen daños y con una atribución de derechos, como el derecho a la “integridad material”.<sup>97</sup>

Según la Resolución del Parlamento, un robot autónomo tiene que cumplir cinco características: “capacidad de adquirir autonomía mediante sensores y/o mediante el intercambio de datos con su entorno y el intercambio y análisis de dichos datos; capacidad de autoaprendizaje a partir de la experiencia y la interacción; un soporte físico mínimo y la capacidad de adaptar su comportamiento y acciones al entorno e inexistencia de vida en sentido biológico”.<sup>98</sup>

VALENTE considera que la creación de una personalidad propia para los robots conlleva dotarles de ciertos derechos y obligaciones de un carácter instrumental para un interés económico del ser humano.

Si bien, el citado autor señala que a medida que aumenta la autonomía de estos agentes será cada vez más complicado considerarlos simples instrumentos en manos de los humanos. La excesiva autonomía junto con la capacidad de autoaprendizaje puede implicar una imprevisibilidad de las posibles acciones que lleven a cabo los robots inteligentes y que pueden entrañar riesgos para las personas, lo cual incide en la atribución de responsabilidad por las acciones que desempeñen.<sup>99</sup>

---

<sup>96</sup> Propuesta de Resolución del Parlamento Europeo con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica de 2017 (2015/2103 (INL)). Consultado en: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178_ES.html)

<sup>97</sup> ERCILLA GARCÍA, J., *Revista Aranzadi en derecho y nuevas tecnologías*, nº 47, 2018, pág. 10. CHÁVEZ VALDIVIA, A. K., considera que el término ideal es el de “persona artificial antropomórfica”, *Revista Ius et Praxis*, nº 2, 2020, pág. 60.

<sup>98</sup> Propuesta de Resolución del Parlamento Europeo con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica de 2017 (2015/2103 (INL)). Consultado en: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178_ES.html)

<sup>99</sup> VALENTE, L.A., *Revista Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*, nº 49, 2019, págs. 13-16. En la misma línea de pensamiento: NÚÑEZ ZORRILLA, M.<sup>a</sup> C., *Inteligencia artificial y*

El avance de la inteligencia artificial conlleva la creación de sistemas cada vez más sofisticados, los cuales está previsto que alcancen y superen los niveles humanos de inteligencia, la denominada súper inteligencia, que implica la completa autonomía de los robots respecto de los creadores, siendo capaz de perfeccionarse a sí misma y con la posibilidad de que creen otros intelectos que sean aún más avanzados. Este desarrollo exponencial supondrá una explosión de dichos sistemas de inteligencia, suponiendo un desafío de control de estos para las personas.<sup>100</sup> Se tendría entonces que redefinir un nuevo marco de derechos objetivos, ya que la singularidad de estos entes impide que se les pueda considerar bien como persona física, persona jurídica o incluso como cosa.<sup>101</sup> Así pues, sería necesaria la creación de una categoría intermedia entre las cosas y las personas físicas que contemple todas las especialidades respecto de los robots con inteligencia artificial.<sup>102</sup>

CAMPIONE señala que descartar el reconocimiento de una eventual titularidad de derechos a estos sistemas dotados de IA que cuentan con una serie de atributos, pero carecen de rasgos naturales, supone ignorar el significado jurídico de “persona”.<sup>103</sup> Es por ello por lo que no se descarta algún tipo de atribución de personalidad para estos entes, debiendo alcanzarse un consenso y una solución debido a que estos agentes artificiales están cada vez mas presentes en todos los ámbitos de la vida y su desarrollo es rápido.

El referido autor, hace referencia a dos orientaciones en la materia de la IA: el “transhumanismo”, cuyo objetivo es la mejora de la especie humana mediante la tecnociencia pero sin renunciar al humanismo clásico; y por otro lado el “posthumanismo de la singularidad”, que aboga por una ruptura evolutiva con la especie

---

*responsabilidad civil: régimen jurídico de los daños causados por robots autónomos con inteligencia artificial*, 2020, pág. 13; DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ MARTÍNEZ, A., señala que “se trataría de una figura cercana a la categoría de bien o cosa, pero a la que se reconocen una serie de derechos y obligaciones en atención a su capacidad de razonamiento, decisión y autonomía”, *El derecho de los robots con inteligencia artificial ¿una nueva disciplina jurídica?*, 2019, pág. 18.

<sup>100</sup> NÚÑEZ ZORRILLA, M.<sup>a</sup> C., *Inteligencia artificial y responsabilidad civil: régimen jurídico de los daños causados por robots autónomos con inteligencia artificial*, 2020, págs. 14 y ss.

<sup>101</sup> LLEDÓ YAGÜE, F. /MONJE BALMASEDA, O., *REDS*, nº 13, 2018, pág. 6.

<sup>102</sup> BALKIN, J., hace referencia a los dispuesto por CALO al disponer que es “una nueva categoría de sujeto legal a medio camino entre la persona y el objeto”. Extraído de CHÁVEZ VALDIVIA, A. K., *Revista Ius et Praxis*, nº 2, 2020, pág. 66.

<sup>103</sup> El citado autor cita a Kelsen y su afirmación de que la persona física “es una construcción artificial de la ciencia del derecho”; en: CAMPIONE, R., *La plausibilidad del derecho en la era de la Inteligencia Artificial, Filosofía carbónica y filosofía silicica del derecho*, 2020, pág.117.

humana y “la creación de una especie nueva, hibridada con máquinas dotadas de IA tan superior a la nuestra que serían capaces de diseñar máquinas incluso mejores”.<sup>104</sup>

En la actualidad ya se pueden citar dos ejemplos en los que se ha reconocido estatus legal a un robot dotado de IA. El primero de ellos es *Sophia*, un robot al cual se le otorgó la ciudadanía en Arabia Saudí en 2017 y supuso la contradicción a normas del propio país relativas a la propia adquisición de la ciudadanía que se obtiene por nacimiento, matrimonio o naturalización mediante el cumplimiento de unos requisitos.

El segundo ejemplo es la concesión de permiso de residencia en 2017 al robot *Shibuya Mirai* en Japón. Este robot simula a un niño de siete años y forma parte de un proyecto de conversión del gobierno local, para lo cual recaba las opiniones de residentes en Shibuya.<sup>105</sup>

La consideración de una nueva personalidad jurídica, como muchos otros aspectos del Derecho, deriva en diferentes puntos de vista al respecto, dividiéndose entre aquellos que abogan por la necesidad de considerar una personalidad jurídica específica de los robots, como aquellos que consideran lo contrario.

SUÑÉ argumenta que considerar una personalidad jurídica específica de los robots es una cuestión prematura debido a que no se han desarrollado todavía agentes artificiales con una autonomía tal que puedan ser completamente independientes de los seres humanos. Lo relevante, en palabras del citado autor, no es que los robots tengan aspecto de humano (humanoides) sino que es que tengan las mismas capacidades que las personas o incluso superiores, lo cual se está consiguiendo paulatinamente.<sup>106</sup>

En la misma línea de pensamiento, tras la propuesta de la resolución del Parlamento Europeo de la creación de una personalidad electrónica, un grupo de expertos de diferentes países europeos redacta la *Carta abierta a la Comisión Europea sobre Inteligencia Artificial y Robótica*, haciendo referencia a la Recomendación 59 f) citada con anterioridad. Se dispone que la creación de un estado legal de una “persona electrónica” para robots autónomos y de autoaprendizaje tiene su justificación en la

---

<sup>104</sup> CAMPIONE, R., *La plausibilidad del Derecho en la era de la Inteligencia Artificial. Filosofía carbónica y filosofía silícica del Derecho*, 2020, pág.103; VALENTE, L. A., *Revista Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales (Universidad Nacional de la Plata)*, año 16, n° 49, 2019, pág.6

<sup>105</sup> DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ MARTÍNEZ, A., *El Derecho de los robots con inteligencia artificial ¿una nueva disciplina jurídica?*, 2019, pág. 18.

<sup>106</sup> SUÑÉ LLINÁS, E., “*Derecho e inteligencia artificial: de la robótica a lo posthumano*”, 2020, pág. 117. Comparte este punto de vista DÍAZ ALABART, S. al disponer que “*La personalidad electrónica carece de sentido si los robots no están perfectamente identificados y funciona un registro especial en el que sea obligatorio que se inscriban. En conclusión, a idea de “personalidad electrónica”, no resulta nada convincente*” en: ROGEL VIDE, C (Coord), *Los robots y el Derecho*, 2018, pág.112.

creencia errónea de que la responsabilidad por daños sería imposible de probar, lo cual ofrece muchos sesgos desde el punto de vista técnico basados en la sobrevaloración de las capacidades de los agentes artificiales más avanzados<sup>107</sup>.

AMADEU señala al respecto que la creación de una figura jurídica específica para los robots autónomos parece responder al reconocimiento de que los gobiernos, las empresas y la sociedad no pueden tener responsabilidad de algo que no controlan como son los sistemas autónomos. Esto supondría una exención de responsabilidades de los sujetos que intervienen a lo largo de la cadena de creación de los sistemas de IA, principalmente inventores, desarrolladores, programadores y corporaciones que se beneficiarían de los sistemas vendidos, aumentando el grado de irresponsabilidad en aras de una mayor rentabilidad.<sup>108</sup>

Por su parte, el Comité Económico y Social Europeo, se opone a otorgar un estatuto jurídico para los robots dotados de IA por el “riesgo moral e inaceptable que ello conlleva”, tal como plasma en su Dictamen *Inteligencia Artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad*.<sup>109</sup>

Contrario a esta opinión se muestra QUINTERO OLIVARES, señalando que el desarrollo de estos sistemas supone un cambio, un mundo nuevo al cual el Derecho tiene que adaptarse y dar una respuesta a las situaciones que se puedan plantear, por lo que mientras se alcanza un consenso al respecto, no se debe ser negacionista ante normas que partan de una “ficticia” personalidad del robot atribuyéndole algún tipo de responsabilidad legal.<sup>110</sup>

Se mantiene que la personalidad es una creación lógica formal que se le atribuye al ser humano, pero no se señala que dicha atribución se lleve a cabo de manera exclusiva, lo cual se puede corroborar con la atribución de responsabilidad a las personas jurídicas o la existencia de sociedades unipersonales, donde el capital genera un patrimonio que se atribuye una persona ficticia.<sup>111</sup>

SANTOS GONZÁLEZ si bien comparte la postura de atribuir una personalidad específica a los robots, señala que es más adecuado emplear el término de “robot

---

<sup>107</sup> Consultado en: <http://www.robotics-openletter.eu>.

<sup>108</sup> AMADEU DA SILVEIRA, S., *Revista Eptic*, nº 2, vol. 22, mayo-agosto 2020, pág. 91.

<sup>109</sup> Dictamen *Inteligencia Artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad*. 526º Pleno del CESE de 31 de mayo y 1 de junio de 2017 (2017/C 288/01). pág. 7.

<sup>110</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, pág. 9

<sup>111</sup> Esta idea de GONZÁLEZ GRANADO, J., se ve plasmada en: GARCÍA SÁNCHEZ, M<sup>a</sup>. D., *Ius et Scientia*, nº 2 vol. 6, 2020, págs. 90-91.

inteligente artificialmente” pues en el plano legal es menos confuso que el de “persona electrónica”, el cual puede conllevar un tipo de interpretación tanto extensiva como restrictiva de derechos y deberes en relación con otros estatus.<sup>112</sup>

Para evitar dicha confusión relativa al término, lo más adecuado es delimitar el contenido del nuevo estatus jurídico que se atribuye a los robots, aunque no se pueda hacer de una manera precisa debido tanto a la continua evolución de la tecnología como al desconocimiento de todas las implicaciones que esta puede tener. Por tanto, lo relevante es precisar o hacer una aproximación a los derechos atribuibles a los robots dotados de IA.

GARCÍA MEXÍA estima que no puede concederse derechos constitucionales a dichos entes, ya que son únicamente predicables de la persona humana. En cambio, sí le serían atribuibles derechos patrimoniales, a fin de poder garantizar la responsabilidad que se pueda derivar de los daños causado.<sup>113</sup>

Cabe hacer referencia a los aspectos que ERCILLA GARCÍA considera necesarios para concretar el contenido de la nueva personalidad jurídica de estos entes. Estos aspectos son: la integridad, la culpa, la responsabilidad y el patrimonio, la capacidad, la tributación, la propiedad intelectual, la computación distribuida, la materialización del “Ius Patrimonii” y las obligaciones.<sup>114</sup>

En relación con la atribución de derechos patrimoniales, se destacan los derechos de autor. Existe un debate internacional al respecto sobre si este derecho puede ser atribuible a las creaciones elaboradas por los robots. La Organización Internacional de la Propiedad Intelectual indicó que solo deben protegerse las creaciones llevadas a cabo por la mente humana. La misma línea es la que rige en el OJ español, donde el art. 5 de la Ley de Propiedad Intelectual establece que se “se considera autor a la persona natural que crea alguna obra literaria, artística o científica”; si bien se podrán beneficiar también las personas jurídicas de la protección que se concede al autor en los casos expresamente previstos en la ley.

Sin embargo, recientemente en la provincia china de Guangdong, el tribunal de Schenzhen se pronunció a favor de esta cuestión, determinando que un artículo

---

<sup>112</sup> SANTOS GONZÁLEZ, M<sup>a</sup>. J., *Revista Jurídica de la Universidad de León*, nº 4, 2017, pág. 19. GARCÍA SÁNCHEZ, M. <sup>a</sup> D., se muestra contraria a esta opinión, pues considera que no existe tal confusión y sucedería algo similar a lo que ocurre con el término de persona jurídica, que aunque en su día fue objeto de polémica, en la actualidad se recurre a él con mayor naturalidad; *Ius et Scientia*, nº .2, vol. 6, 2020, pág. 91.

<sup>113</sup> Consultado en: <https://noticias.juridicas.com/actualidad/noticias/11479-iquest;puede-un-robot-tener/>

<sup>114</sup> CHÁVEZ VALDIVIA, A. K., *Revista Ius et Praxis*, nº 2, 2020, pág. 61.

redactado por un algoritmo de IA merecía igual protección en cuanto a derechos de autor o “*copyright*” que los textos elaborados por los seres humanos.<sup>115</sup>

BARRIO ANDRÉS da un paso más allá identificando la existencia de una rama del derecho propio de los robots y apoyando la idea de la creación de una personalidad jurídica propia de los robots más avanzados, pues poseen una serie de características de carácter distintivo y disruptivo como son: el soporte físico (corporeidad), el impacto social que causan y la impredecibilidad de sus acciones.<sup>116</sup>

Cabe destacar el proyecto *Robolaw* promovido por la Comisión de Asuntos Jurídicos de la UE en marzo de 2012 y que finalizó en septiembre de 2014. Se trata de una propuesta de “Regulación de las nuevas tecnologías robóticas en Europa: la Robótica frente a la ley y la ética (*Regulating Emerging robotic Technologies in Europe: Robotics facing Law and Ethics/ ROBOLAW*).<sup>117</sup>

Los aspectos más destacables de dicho proyecto son “la separación conceptual del derecho de internet y la búsqueda de fórmulas adecuadas para extender las reglas sobre responsabilidad por el producto o por el mal uso, así como en las exigencias de seguridad que se de ha de exigir a estos ingenios”.

Se sostiene que los robots no son algo ontológicamente nuevo que requieran una solución jurídica diferente, lo cual no quiere decir que la regulación esté exenta de singularidades a las que haya que dar una nueva respuesta. Por otra parte, el avance de la robótica conlleva un avance positivo para la humanidad, pero ello necesariamente necesita de una regulación y un control sobre la producción de sistemas y su uso, así como los aspectos relativos a la protección de la propiedad intelectual e industrial; pero dichas normas y principios no se configuran como una disciplina independiente del derecho, sino que son ampliaciones o especialidades de unas instituciones jurídicas preexistentes.<sup>118</sup>

---

<sup>115</sup> GARCÍA SÁNCHEZ, M<sup>a</sup>. D., *Ius et Scientia*, n° 2 vol. 6, 2020, pág. 92.

<sup>116</sup> BARRIO ANDRÉS, M., *Revista de Derecho Privado*, año n° 102, 2018, págs. 89-107. QUINTERO OLIVARES, G., señala que el punto de partida de la creación de una nueva rama del derecho es el reconocimiento de la “capacidad” intelectual de los sistemas o “capacidad de pensar”; en: *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, pág. 7. En la misma línea de pensamiento, CHÁVEZ VALDIVIA, A.K, señala la viabilidad de una rama propia con la posible denominación de “Derecho de los Androides”, pues considera que es una necesidad imprescindible la existencia de una disciplina autónoma que enlazada con el carácter multidisciplinario de la materia le aporte un tratamiento autónomo; *Ius et Praxis*, n° 2, 2020 págs. 73 y 74.

<sup>117</sup> Consultado en:

[http://www.robolaw.eu/RoboLaw\\_files/documents/robolaw\\_d6.2\\_guidelinesregulatingrobotics\\_2014092\\_2.pdf](http://www.robolaw.eu/RoboLaw_files/documents/robolaw_d6.2_guidelinesregulatingrobotics_2014092_2.pdf)

<sup>118</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, págs. 8-9; DUPUY, D., en: DUPUY, D. (Dir.)/KIEFER, M. (Coord.), *Cibercrimen II. Nuevas conductas*

En relación con la atribución de una personalidad específica para los robots, el Parlamento, en su principio general nº2 de Propuesta de Resolución, ha considerado la creación de un registro de robots dentro de la UE basado en una serie de criterios para llevar a cabo una clasificación de los sistemas en función de su grado de autonomía y tener de esta forma un registro y control.<sup>119</sup>

DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ MARTÍNEZ estima que la información básica que se debe aportar para llevar a cabo una clasificación de los robots y su registro tiene que referirse a: el tipo de IA del que se trata y su grado de autonomía, su aplicación y campo en el cual se utiliza, las funciones realizadas y el grado de riesgo que conllevan, el ámbito geográfico en el que desarrollan sus funciones, la asignación de un número de identificación y el titular del sistema.

Asimismo, considera también que deben incluirse datos de relevancia como las fechas en las que se realizan revisiones del sistema, los cambios de titularidad, la fecha de su creación, datos relativos a la vulneración de las leyes y responsabilidades del robot y la forma de desconexión o destrucción de este.<sup>120</sup>

En resumen, la creación de una nueva categoría jurídica que aúne todas las características y especialidades de los robots autónomos resulta necesaria en aras a las posibles situaciones que se pueden producir y las consecuencias que de las mismas se puedan derivar y a las cuales el Derecho tiene que dar una respuesta adecuada y ajustada a la nueva realidad derivada de la interacción de estos entes con las personas. Todo ello cobra más importancia en los casos en los que dichos robots autónomos causan daños en las personas y/o bienes, pues la atribución de una personalidad jurídica conlleva la titularidad de una serie de derechos y obligaciones y también la posibilidad de atribución de responsabilidad como veremos a continuación.

---

*penales y contravencionales. Inteligencia Artificial aplicada al Derecho penal y procesal penal. Novedosos medios probatorios para recolectar evidencia digital. Cooperación internacional y victimología*, 2018, pág. 297; SÁNCHEZ DEL CAMPO REDONET, A., *Reflexiones de un replicante legal. Los retos jurídicos de la robótica y las tecnologías disruptivas*, 2016.

<sup>119</sup> *Propuesta de Resolución del Parlamento Europeo con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica* de 2017 (2015/2103 (INL)). Consultado en: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178_ES.html)

<sup>120</sup> DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ MARTÍNEZ, A., *El derecho de los robots con inteligencia artificial ¿una nueva disciplina jurídica?*, 2019, pág. 20. En el mismo sentido: CASADESUS RIPOLL, P., en: *Revista de la Facultad de Derecho de México*, nº 278, Tomo LXX, septiembre-diciembre 2020, págs. 20 y 21.

## V. POSIBILIDAD DE ATRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDAD PENAL A LOS SISTEMAS

### DOTADOS DE IA

La atribución de personalidad jurídica a los sistemas dotados de IA (entre ellos los robots autónomos) es la base para la atribución de responsabilidad en los diferentes ámbitos.

Para la imputación a un sujeto de una acción o resultado es preciso el elemento de libertad, referido a la consciencia moral y voluntad de llevar a cabo dicha acción. Por tanto, es necesario determinar si los sistemas dotados de IA tienen esa libertad o libre albedrío más allá de su grado de autonomía, para tomar sus propias decisiones y ser imputables.<sup>121</sup>

Una de las cuestiones importantes que se plantean además de la atribución de una categoría jurídica para los agentes artificiales autónomos, es la atribución de responsabilidad a estos por la realización de sus actos y las consecuencias que de ello se pueden derivar.

De hecho, estos sistemas ya han ocasionado accidentes provocando daños personales y patrimoniales, lo cual unido al continuo desarrollo de la autonomía y la capacidad de auto aprendizaje deriva en una dificultad a la hora de definir el curso causal de la elección por la que opta el sistema. Esto ha planteado dudas a la doctrina respecto al modelo de responsabilidad tradicional.<sup>122</sup>

Como se ha señalado anteriormente, la realidad es que no existe un derecho especial de los robots, sino que se tiene que llevar a cabo una modificación de la regulación actual para su adaptación a la nueva realidad inminente.

MIRÓ LLINARES aboga por un cambio en la parte especial del Derecho penal, creando nuevos delitos o modificando los existentes para que se otorgue una protección adecuada a los bienes jurídicos que pueden verse afectados por el uso de los sistemas dotados de IA. Para ello es necesaria una enumeración de las características de los diferentes sistemas de IA y las amenazas o riesgos que los mismos suponen para los bienes jurídicos dignos de tutela y contrastar todo ello con los tipos delictivos actuales,

---

<sup>121</sup> VARELA, L., *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, nº 23, 2021, pág. 13.

<sup>122</sup> MIRÓ LLINARES, F., en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Ciberdelitos III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, pág.112.

evaluando si son idóneos, si necesitan una transformación o si es necesaria la creación de nuevas figuras delictivas específicas.<sup>123</sup>

Si bien en el ámbito civil<sup>124</sup> se están dando pasos paulatinamente en cuanto a la atribución de responsabilidad por la causación de daños, en el ámbito penal aún no se han sentado las bases para la adaptación de la regulación actual a esta nueva realidad.

En el específico caso del Derecho penal, éste ha de enfrentar los riesgos que acompañan al desarrollo de la tecnología y la aparición de estos entes con autonomía propia que pueden actuar sin unas instrucciones previas externas y causar graves daños.

Se ha señalado anteriormente la necesidad de adaptación del marco normativo a este nuevo panorama, destacando dos elementos esenciales que tienen una relevante repercusión en dicho menester.

Por una parte, la escalabilidad y eficiencia de la IA, pues su continuo desarrollo y mayor capacidad de tratamiento de información y realización de acciones a la lesividad potencial de los sistemas dotados de IA, tanto en la efectividad de sus acciones como en los daños que pueda provocar.

El otro elemento para destacar es la autonomía o “actuar autónomo”<sup>125</sup> o la innecesidad de un control continuo por parte del ser humano, lo que tiene como resultado que los sistemas puedan actuar a distancia de su usuario o creador y, por ende, cometer los delitos. Esto es muy relevante, como se desarrollará a continuación, a la hora de atribuir responsabilidad en base al control de los actos y conocimiento de estos y del posible resultado que dichos actos pueden acarrear.

En los primeros años de desarrollo de la IA y de los primeros agentes artificiales, se negaba la posibilidad imputar los resultados de los actos que se llevasen a cabo por estos. Sin embargo, el avance en los distintos métodos de aprendizaje y algoritmos, han provocado que estos sistemas tengan una relación cada vez más estrecha con el entorno, interactuando de manera continua, poseyendo una percepción sensorial y siendo capaces

---

<sup>123</sup> MIRÓ LLINARES, F., en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Ciberdelitos III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, págs. 114y ss.

<sup>124</sup> Se puede consultar, entre otros: CERDEIRA BRAVO DE MANSILLA, G., *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, nº 14, febrero 2021; CASADESUS RIPOLL, P., *Revista de la Facultad de Derecho de México*, nº278, 2020; ANDRÉS, M., en: BARRIO ANDRÉS, M. (Dir.), *El Derecho de los robots*, 2ªed., 2019; DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ MARTÍNEZ, A., *El Derecho de los robots con Inteligencia Artificial ¿Una nueva disciplina jurídica?*, 2019; QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017.

<sup>125</sup> MIRÓ LLINARES, F., en: DUPUY, D./CORVALÁN J.G (Dir.) /KIEFER M. (Coord), *Ciberdelitos III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, págs. 114 y 115.

de llevar a cabo un aprendizaje de manera autónoma, dando respuestas y soluciones y llevando a cabo acciones no programadas.

Debido a su interacción en el mundo real cambiante, los sistemas inteligentes, al igual que las personas, se encontrarán ante situaciones diferentes en las que tenga que decidir entre diversas pautas de conducta. DE LA CUESTA AGUADO hace referencia a que el primer paso que debe darse es diseñar las pautas de conducta que deben dirigir la toma de decisiones de los sistemas cuando su actuación tenga una repercusión en la sociedad. Uno de los ejemplos citados por la autora es el de la gestión de la seguridad, en apoyo a los agentes de la policía, donde dichos sistemas tendrán que decidir entre diferentes opciones que afecten a bienes jurídicos de las personas. En este caso el diseño de pautas no es sencillo, pues ya los agentes de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado muchas veces se encuentran con dificultades en cuanto a la determinación de los límites entre sus competencias y la libertad del ciudadano en muchas de sus intervenciones.<sup>126</sup>

Debido al aumento de la autonomía de los agentes artificiales, se cuestiona si estos sistemas deben ser considerados como responsables penalmente por las actuaciones llevadas a cabo y que lesionen bienes jurídicos.

En el ámbito penal, la responsabilidad viene condicionada por la existencia de una conducta típica y antijurídica, así como de un sujeto imputable y culpable, lo cual es el principal enigma en la posibilidad de atribución de responsabilidad.<sup>127</sup>

QUINTERO OLIVARES afirma que los robots pueden realizar actos lesivos, sea causa de una equivocada tecnología o al margen de dicho factor; y los problemas que surgen cuando se provocan daños a personas o bienes tienen que resolverse de acuerdo con criterios que “tengan cabida en el Derecho penal”. Cuestión que no es sencilla, pues “no existe una concordia clara en relación con los límites de la imputación o con las fuentes integrantes de las normas de cuidado”.<sup>128</sup>

El citado autor señala que dichos robots inteligentes dotados de autonomía pueden causar daños a personas y bienes de diversas maneras, dependiendo las situaciones posibles de diversos factores como la mayor o menor existencia de control humano

---

<sup>126</sup> DE LA CUESTA AGUADO, P. M., *Revista Penal de México*, nº 16-17, marzo 2019-febrero 2020, pág. 59.

<sup>127</sup> LUZÓN PEÑA, D. M., *Lecciones de Derecho Penal. Parte General*, 3ª ed., 2016, cap. 1/14-16, pág. 24.

<sup>128</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, pág. 13

sobre el robot, así como la diferencia entre lo previsible, lo imprevisible y aquello que simplemente se desconoce. En base a ello diferencia entre tres supuestos:

1. El sujeto programa un robot o sistema para llevar a cabo un delito.
2. El sujeto pone en funcionamiento un robot y debido a un cruce de procesos técnicos el robot lleva a cabo acciones inesperadas.
3. El sujeto evade las actuaciones no deseadas del robot, pero tampoco es posible su evitación.<sup>129</sup>:

Otra clasificación es la llevada cabo por HALLEVY<sup>130</sup>, quien plantea tres posibles situaciones:

1. Modelo de responsabilidad por perpetración por medio de otro.
2. Modelo de responsabilidad por consecuencias naturales probables.
3. Modelo de responsabilidad directa.

El establecimiento de estos modelos tiene su base en el Derecho anglosajón, lo que se debe tener en cuenta pues para que una persona sea personalmente responsable por la comisión de un delito se precisan dos elementos: *actus reus* o elemento externo (acción u omisión) y *mens rea* o elemento interno (intención).<sup>131</sup>

A continuación, voy a desarrollar en concreto cada uno de los modelos de responsabilidad propuestos por ambos autores.

#### **V.I. Modelo de responsabilidad por perpetración por medio de otro o “The perpetration-by-another liability model”:**

Este arquetipo no valora ninguna particularidad humana del sistema de IA ya que se le considera un “agente inocente”. Debido a que es imposible evadir las capacidades cada vez más avanzadas que presentan estos sistemas, el modelo para defender su teoría se apoya en la base de que tales capacidades no son suficientes (de momento) para poder llegar a considerar a los sistemas dotados de IA como posibles autores de un delito.

Dicho modelo asemeja las capacidades de estos sistemas a las de las personas con capacidad limitada, a las de un incapaz o a las de personas que en el momento de la

---

<sup>129</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, págs. 13-14.

<sup>130</sup> HALLEVY, G., *Social Science Research Network*, junio 2019, págs. 1-16.

<sup>131</sup> Analiza la clasificación de HALLEVY, MORALES MORENO, A.Mª., *Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, 2021, pág. 191.

perpetración del delito no tiene conocimiento sobre la criminalidad de la conducta que está llevando a cabo.<sup>132</sup>

Concuerda con el supuesto propuesto por QUINTERO OLIVARES en el cual un sujeto programa un sistema de IA para delinquir. En este caso, el sujeto que tiene el control para llevar a cabo la programación del robot en cuanto a los actos que puede realizar y que mantiene dicho control hasta alcanzar el objetivo (cometer un crimen) será quien cometa el delito. Es decir, el sujeto que lleva a cabo la programación será autor directo del delito cometido, considerándose al sistema de IA, como un mero instrumento.<sup>133</sup>

DUPUY incide en que los robots, aunque tengan un nivel de autonomía considerable, “mantienen la configuración y el tratamiento jurídico de las cosas”, considerando por ello que su uso por parte de un sujeto supone que éste siempre va a tener el dominio del hecho, siendo por tanto el único autor directo.<sup>134</sup>

Se trata de un supuesto de evolución de la ciberdelincuencia tradicional mediante la utilización de IA débil<sup>135</sup>, lo que plantea la aplicación de un esquema similar al de la autoría mediata en el caso del modelo de HALLEVY, pues cabe recordar que el autor asemeja las capacidades de los sistemas de IA a los de una persona incapaz, las cuales son consideradas como un instrumento cuando son utilizadas por el autor del delito para llevar a cabo la conducta típica.<sup>136</sup>

Si bien, el avance de los sistemas de IA fuerte dotados de autonomía ha llevado a la doctrina a cuestionarse un posible cambio en cuanto al modelo tradicional de atribución de responsabilidad penal; sin embargo, se plantean diversas cuestiones jurídicas, entre ellas si dichos sistemas pueden llevar a cabo una conducta típica y por lo tanto ser responsables penalmente.<sup>137</sup>

---

<sup>132</sup> HALLEVY, G., “*The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circle*”, artículo obtenido en: *Social Science Research Network*, págs. 1-4.

<sup>133</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, págs. 14-16.

<sup>134</sup> DUPUY, D., en: DUPUY, D. (Dir.)/KIEFER, M. (Coord.), *Ciberdelincuencia II. Nuevas conductas penales y contravencionales. Inteligencia Artificial aplicada al Derecho penal y procesal penal. Novedosos medios probatorios para recolectar evidencia digital. Cooperación internacional y victimología*, 2018, pág. 297.

<sup>135</sup> MIRÓ LINARES, F., ejemplifica este modelo en el caso del uso de la IA para cometer un delito de tráfico de drogas o armas utilizando drones u otro tipo de vehículos no tripulados para la perpetración de tal delito; o incluso la realización de ataques remotos con explosivos y sustancias nocivas. Todo ello aportando más seguridad al delincuente, debido a su actuación “en remoto”; en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Ciberdelincuencia III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, págs. 118 y 119.

<sup>136</sup> MORALES MORENO, A. M<sup>a</sup>. señala que en el presente caso no tiene cabida la autoría mediata, pues la consideración del sistema de IA es de mero instrumento como el caso de un animal o un arma con la que se ataca a otro sujeto, *Revista Jurídica de Castilla y León*, n<sup>o</sup> 53, 2021, pág. 191.

<sup>137</sup> MORALES MORENO, A. M<sup>a</sup>., *Revista Jurídica de Castilla y León*, n<sup>o</sup> 53, 2021, pág. 187.

QUINTERO OLIVARES también señala la posibilidad de incluir a través de la figura del dolo indirecto los resultados no deseados como objetivo fundamental pero que se encuentran ligados a la acción llevada a cabo (se hace referencia a la injerencia de los drones en la intimidad de las personas cuando el objetivo es detectar construcciones ilegales).<sup>138</sup>

## **V.II. Modelo de responsabilidad por una consecuencia natural probable o “the natural probable consequence liability model”:**

Este modelo se fundamenta en la existencia de una implicación directa y continua por parte de los programadores del sistema o de los usuarios finales en las actividades diarias de éste. La atribución de responsabilidad en el caso de comisión de un delito por parte del sistema se basa en el conocimiento por parte de los programadores y usuarios acerca de los riesgos que se derivan de su uso.

En este supuesto es relevante la voluntad del programador o usuario a la hora de determinar la atribución de responsabilidad. En el caso en el que se aprecie una ausencia de intención de lesionar bienes jurídicos mediante el uso del sistema, pero dichos daños acaben produciéndose como consecuencia natural probable, el sujeto llevaría a cabo una conducta imprudente debido a que era su deber el tener en cuenta la posibilidad de que se pudiese cometer un delito por parte del sistema. Es decir, se podría prever el delito y evitar su comisión, pero no lo hace.<sup>139</sup>

Por otra parte, HALLEVY estima que en los casos en los que el programador o usuario había planeado la comisión de un delito a través del sistema de IA pero dicho sistema se desvía de sus funciones programadas y debido a ello causa un resultado más lesivo del pretendido, el autor del delito es el programador porque, pese a que los actos son llevados a cabo por la máquina y el resultado no es el perseguido por el sujeto que desarrolla la programación, dicha actuación es consecuencia natural probable del plan que se ha ideado. Por tanto, el autor del delito sería el programador y el sistema de IA se consideraría cómplice.<sup>140</sup>

---

<sup>138</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, págs. 15 y ss.

<sup>139</sup> HALLEVY, G., “*The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circle*”, artículo obtenido en: *Social Science Research Network*, pág. 7; MORALES MORENO, A. M<sup>a</sup>., en: *Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, 2021, pág. 193.

<sup>140</sup> HALLEVY, G., “*The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circle*”, artículo obtenido en: *Social Science Research Network*, pág. 7.

Si trasladamos este supuesto a nuestro sistema penal, el sistema de IA no se consideraría cómplice, recayendo la responsabilidad penal sobre el programador y considerándose que actuó con dolo eventual, ya que, pese a que no perseguía ese resultado lesivo, sí cabía la posibilidad y la aceptación de que la misma se produjese.<sup>141</sup>

El segundo de los supuestos propuestos por QUINTERO OLIVARES hace referencia al caso en el que un sujeto pone en funcionamiento un robot que debido a un cruce de procesos técnicos realiza acciones inesperadas causando daños.<sup>142</sup>

El funcionamiento de los robots, que no se debe olvidar que, pese a que puedan ser muy desarrollados y estar dotados de una IA fuerte y una autonomía casi plena, siguen siendo máquinas y puede desviarse debido al cruce de programas o por un factor externo no previsto que provoque que éste actúe de una manera inesperada y cause daños.

Además de ello se señala que los factores físicos externos como el calor o la humedad pueden alterar el funcionamiento de los programas sin que sea posible contemplar esa hipótesis en el *estado actual de la ciencia*.<sup>143</sup>

Esta última situación hace que se den todos los elementos necesarios para componer el caso fortuito, ya que el daño causado por el robot no es atribuible a título de dolo o imprudencia al creador o programador. No obstante, en el proceso de creación y de uso pueden intervenir diferentes personas, y el usuario que finalmente utiliza el robot puede que no tenga conocimiento de las desviaciones que éste puede sufrir. Es por ello por lo que para considerar el caso fortuito habrá de valorar la conducta de cada sujeto que ha intervenido en el proceso, ya que alguno de ellos puede incurrir en conducta imprudente, en el caso de que sí se tenga conocimiento de que puede llegar a tener lugar dicha situación en la cual se produzca una desviación en el funcionamiento del sistema y éste provoque resultados lesivos y ello sea consecuencia de una actuación no diligente por parte del programador.<sup>144</sup>

---

<sup>141</sup> MORALES MORENO, A. M<sup>a</sup>., *Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, 2021, pág. 194. La autora pone el ejemplo del sujeto que lleva a cabo la programación de un sistema de IA para la comisión de un delito de robo con violencia en un banco, en el cual, pese a que la intención del programador no es causar muertes, sí que puede prever ese resultado y lo acepta al configurar al sistema para llevar a cabo el robo con violencia con el fin de conseguir su objetivo que es el robo del banco.

<sup>142</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, págs. 16 y 17. En el mismo sentido: DOMÍNGUEZ PECO, E. M<sup>a</sup>., en: BARRIO ANDRÉS, M. (Dir.), *Derecho de los robots*, 2ª ed., 2019, pág. 177.

<sup>143</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, pág. 17.

<sup>144</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, págs. 13 y ss.

Un ejemplo concreto de este modelo se da en el ámbito sanitario, donde se plantea si el resultado lesivo para un paciente causado por uno de estos sistemas puede imputarse a los profesionales que intervienen con el apoyo de este en el diagnóstico, prevención o tratamiento del paciente, donde juega un papel muy importante que el profesional actúe conforme a la diligencia debida.<sup>145</sup>

DUPUY advierte que la responsabilidad que se tiene que exigir a los creadores y programadores debería vincularse con normas de conducta que se configurasen con carácter previo vinculante.

Si bien a nivel europeo se trabaja en Códigos de conducta Ética para los ingenieros de robótica, esto no es extrapolable al ámbito penal en virtud del principio de intervención mínima. Se precisa establecer una serie de normas y deberes administrativos en cuanto a las obligaciones a seguir en la producción y uso de estos sistemas, debatiendo si dichas normas vinculantes deberían ser plasmadas en el Código Penal como delito de riesgo genérico o de riesgo concreto para determinados bienes jurídicos.<sup>146</sup>

CASABONA y MORANTINOS señalan que, en este marco se debe establecer una estructura similar a la de la responsabilidad penal de las personas jurídicas.

De esta manera, el *compliance* se basaría no solamente en estructuras y procesos organizativos y de gestión del riesgo destinados a la prevención de la existencia o desarrollo de una organización defectuosa que propiciase la comisión de delitos; sino también a que dichas estructuras y procesos supusiesen una prevención en la toma de decisiones no validadas y que son consecuencia de las conclusiones a las cuales llegan los sistemas de IA.

Por otra parte, la comercialización de dichos sistemas debería ir precedida de un examen exhaustivo por expertos independientes, los cuales harían una valoración de la adecuación de cada sistema para el servicio al que se destina, el grado de error

---

<sup>145</sup> ROMEO CASABONA, C.M./LAZCOZ MORATINOS, G., *Revista de derecho y genoma humano: genética, biotecnología y medicina avanzada*, nº 52, 2020, págs. 150 y ss.

<sup>146</sup> DUPUY, D., en: DUPUY, D. (Dir.)/KIEFER, M. (Coord.), *Cibercrimen II. Nuevas conductas penales y contravencionales. Inteligencia Artificial aplicada al Derecho penal y procesal penal. Novedosos medios probatorios para recolectar evidencia digital. Cooperación internacional y victimología*, 2018, págs. 298 y 299. La misma opinión es compartida por MIRÓ LLINARES F., en: DUPUY, D./CORVALÁN, J.G (Dir.) /KIEFER, M. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, 2020, pág. 116.

predecible y su posible lesividad de bienes jurídicos, así como la posibilidad de bloquear su funcionamiento en caso de emergencia.<sup>147</sup>

### V.III. Modelo de responsabilidad directa o “the direct liability model”:

El último de los modelos pretende dar respuesta a aquellos supuestos en los cuales una persona no es quien lleva a cabo la programación del sistema.

Se parte de la inexistencia de algún tipo de relación de dependencia entre la actuación que lleva a cabo el sistema dotado de IA y su programador o usuario, planteando la posibilidad de que el propio sistema sea responsable de sus acciones debido a que actúa con autonomía.<sup>148</sup>

En este caso es necesario hacer un recordatorio, tal como señala MORALES MORENO, a la necesidad de la presencia del *actus reus* y *mens rea* para la atribución de responsabilidad en el modelo que plantea HALLEVY, planteándose la cuestión de si realmente pueden darse esos dos elementos en una conducta llevada a cabo por un sistema dotado de IA y con autonomía.<sup>149</sup>

El elemento externo (*actus reus*) es fácilmente atribuible al sistema de IA, ya que es suficiente con que dicho sistema sea capaz de controlar su mecanismo de movimiento o alguna de sus partes para que se pueda considerar que la actuación es llevada a cabo por dicho sistema. Mucho más simple es la atribución en el caso de la omisión, pues la inacción por parte del sistema cuando tiene el deber de actuar conlleva el cumplimiento del elemento externo del delito del que se trate.<sup>150</sup>

La atribución del elemento interno (*mens rea*) es lo que presenta más problemas legales a la hora de su determinación. Muchas de las capacidades desarrolladas por los sistemas de IA son irrelevantes en cuanto a la atribución de la responsabilidad penal, pues lo que se requiere como elemento imprescindible es la intención de llevar a cabo una conducta delictiva y la consciencia de la forma en la que se está actuando, es decir, el dolo.

---

<sup>147</sup> ROMEO CASABONA, C.M/ LAZCOZ MORATINOS, G., *Revista de derecho y genoma humano: genética, biotecnología y medicina avanzada*, nº 52, 2020, págs. 151 y ss. En el mismo sentido: DE LA CUESTA AGUADO, P. M, *Revista Penal de México*, nº 16-17, marzo 2019- febrero 2020, pág. 58.

<sup>148</sup> HAVELLY, G., “*The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circle*”, artículo obtenido en: *Social Science Research Network*, págs. 8 y 9; MORALES MORENO, A. M<sup>a</sup>.: *Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, 2021, pág. 195.

<sup>149</sup> MORALES MORENO, A. M<sup>a</sup>., *Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, 2021, pág. 195.

<sup>150</sup> HAVELLY, G., “*The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circle*”, artículo obtenido en: *Social Science Research Network*, pág. 8. El autor hace referencia a que cuando un robot pone en funcionamiento un brazo hidráulico o eléctrico y lo mueve de manera consciente, no existe ningún impedimento en considerar que ese acto es ejecutado por el propio robot, por lo que si se produjese a cabo una acción cuyo resultado son unas lesiones, sería atribuible dicho delito al robot.

Tal como señala la doctrina mayoritaria, el elemento subjetivo debe estar presente en todos los delitos y no solamente en aquellos que precisan de elementos subjetivos específicos diferentes del simple dolo y que son requeridos por el precepto para la tipicidad de la conducta, como en el ánimo de lucro en el delito de hurto (art. 234 CP)<sup>151</sup>.

La parte subjetiva, en el caso de los delitos dolosos, la conforma el “conocimiento y la voluntad de realizar todos los elementos objetivos del tipo de injusto.”<sup>152</sup>

La imprudencia se fundamenta en una infracción de la diligencia o inobservancia del cuidado debido y una previsibilidad objetiva de que se produzca el hecho y el resultado.<sup>153</sup>

MORALES MORENO señala que, cuando se hace referencia a la intención específica indudablemente se alude a la presencia en el sujeto activo del delito de sentimientos o pensamientos que provocan que lleve a cabo una acción concreta.<sup>154</sup>

Lo seres humanos disponen de sentimientos como el amor, los celos o el odio que, hoy en día, los sistemas de software de IA (ni siquiera los más avanzados) han sido capaces de imitar. A pesar de ello, HAVELLY<sup>155</sup> defiende que dichos sentimientos no se requieren en todos los delitos, bastando con la manifestación del elemento externo, es decir, con la acción o la omisión, para que se atribuya la comisión del delito y la consecuente responsabilidad.<sup>156</sup> Argumento que, a mi parecer, y en el caso del Derecho Penal español, es erróneo como he señalado anteriormente.

El autor señala la posibilidad de llegar a considerar una exención de responsabilidad cuando concurren determinadas circunstancias<sup>157</sup>, al igual que ocurre, por ejemplo, en el caso de los seres humanos que padecen enfermedades mentales o se encuentran en un estado de intoxicación, presumiéndose que carecen del elemento de culpa debido a la alteración de las capacidades mentales para distinguir las acciones que son correctas de

---

<sup>151</sup> LUZÓN PEÑA, D. M., *Lecciones de Derecho Penal. Parte General*, 3ª ed., 2016, cap. 16/3-10, págs. 240-242.

<sup>152</sup> LUZÓN PEÑA, D. M., *Lecciones de Derecho Penal. Parte General*, 3ª ed., 2016, cap.16/32, pág. 248.

<sup>153</sup> LUZÓN PEÑA, D. M., *Lecciones de Derecho Penal. Parte General*, 3ª ed., 2016, cap.18/11, pág. 300.

<sup>154</sup> MORALES MORENO, A. Mª., *Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, 2021, pág. 196.

<sup>155</sup> HAVELLY, G., “*The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circle*”, artículo obtenido en: *Social Science Research Network*, pág. 9.

<sup>156</sup> En el caso de delitos específicos como el delito de racismo no procedería la atribución de responsabilidad a un sistema de IA pues no ha desarrollado sentimientos de odio.

<sup>157</sup> HAVELLY, G., “*The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circle*”, artículo obtenido en: *Social Science Research Network*, pág. 13. El autor señala que en el caso de que los algoritmos de un sistema de IA tengan un funcionamiento incorrecto en el que las capacidades estén defectuosas y repercuta en la manera de actuar de dicho sistema, se cuestiona si podría atribuirse un estado de enfermedad mental.

las que son incorrectas, así como el control de los impulsos internos.<sup>158</sup> Argumento muy cuestionable, pues la atribución de responsabilidad en los sistemas de IA autónomos actuales resulta confuso de acuerdo con la teoría del delito y, a pesar de que se desarrolle la IA fuerte con “autoconsciencia” y voluntad para actuar, su equiparación con el ser humano no va a ser del todo total, por lo que cabría plantear una nueva interpretación de determinados aspectos del Derecho penal vigente.

La última de las situaciones planteadas por QUINTERO OLIVARES tendría cabida dentro de este modelo. El supuesto se produce cuando el sujeto evade las actuaciones de un robot que puede actuar de manera no deseada pero que no es posible programar su evitación, lo cual solamente se puede plantear en el caso de los sistemas con un funcionamiento autónomo.<sup>159</sup>

En estos casos se tiene que diferenciar entre los supuestos en los cuales se tiene conciencia de que la posibilidad de que el robot actúe de manera no deseada es posible (independientemente del índice de probabilidad) en base a una “experiencia mínimamente válida”; de otra coyuntura en la que no se tiene conciencia de lo que puede suceder y solo se cuenta con “la resistencia científica de declarar la imposibilidad de que nada suceda”.<sup>160</sup>

En esta situación, se debe mencionar la “conciencia de riesgo mínimo”, referida al hecho de que el programador o creador del sistema dotado de IA tuvo posibilidades de conocer *ex ante* el riesgo de los daños potenciales que puede causar el sistema y que estarían fuera de su control, lo cual tiene repercusión en la calificación penal en cuanto a la atribución de una conducta imprudente.

Se alude también al principio de precaución, el cual dispone que en el caso de que haya un peligro que pueda causar daños graves, la incertidumbre científica no puede servir como razón para no tomar medidas eficaces<sup>161</sup>. Esto es importante en el ámbito medioambiental, si bien su introducción en el Derecho Penal plantea problemas insalvables, pues no sirve para llevar a cabo la interpretación de delitos de peligro ni explicar delitos imprudentes. En el caso de los delitos imprudentes se produce la

---

<sup>158</sup> MARTÍNEZ REY, M<sup>a</sup> A./PAZOS SIERRA, J., en: MONTERROSO CASADO, E. (Dir.) /MUÑOZ VILLAREAL, A. (Coord.), *Inteligencia Artificial y riesgos cibernéticos. Responsabilidades y aseguramiento*, 2019, pág. 563.

<sup>159</sup> Con ello se hace referencia a sistemas dotados de IA fuerte, aquellos en los que las decisiones no son tomadas desde el exterior por un humano, sino que es la propia máquina la que a través de su percepción del exterior toma decisiones de manera autónoma y sin una programación previa.

<sup>160</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, pág. 17 y 18.

<sup>161</sup> CORTI VARELA, J., *REDI*, nº 1 vol. 69, enero-julio 2017, págs. 219 y 220.

infracción del deber objetivo de cuidado o de diligencia y tiene como presupuesto una previsibilidad objetiva, por lo que el Derecho penal no puede abordar la consideración de delitos basados en este principio de precaución, pues se basa en un riesgo o daño que *a priori* es imprevisible.<sup>162</sup>

En el caso de que el sistema de IA tuviese que tomar una decisión entre dos opciones que lesionen bienes jurídicos, se presentan dos posibilidades.

La primera de ellas hace referencia a los criterios que se han tenido en consideración a la hora de dotar al sistema de IA para la toma de decisiones. Dichos criterios pueden ser cuestionados desde un punto de vista moral o ético y pueden variar dependiendo del lugar en el que se llevar a cabo la programación, pues dichos valores son diferentes en cada sociedad. Lo relevante es que el sistema de IA va a tomar una decisión en función de su programación, por lo que se estaría ante el modelo de responsabilidad por una consecuencia natural probable o incluso el de responsabilidad por perpetración por medio de otro en el caso de que se pudiese ratificar que el programador o usuario tenía una intención concreta de lesionar bienes jurídicos determinados (causar lesiones o matar a un sujeto de sexo femenino en vez de masculino o de un rango de edad más elevado o incluso por distinción racial).<sup>163</sup>

Por otra parte, en el supuesto de que el sistema de IA llevase a cabo una toma de decisiones independientemente de cualquier elemento de programación y debido al propio proceso de autoaprendizaje, sí se aplicaría el modelo de responsabilidad directa. El sistema no lleva a cabo una acción por unas reglas de programación determinadas con anterioridad por un agente externo, sino que es el mismo el que actúa con autonomía, lo cual no es imposible, ya que ya hay robots que cuentan con un sistema de IA que les confiere de una forma de conciencia en función de los datos que procesa y de la situación del exterior en la cual interactúa. Con el fin de desarrollar el autoaprendizaje, dichos robots necesitan establecer un proceso de comunicación con los humanos, por lo que sus creadores han considerado que se está ante una “*inteligencia híbrida humana-artificial*”.<sup>164</sup>

---

<sup>162</sup> QUINTERO OLIVARES, G., *Revista Electrónica de Estudios Penales y de la Seguridad*, 2017, págs. 20 y 21.

<sup>163</sup> MORALES MORENO, A. M<sup>a</sup>.: *Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, 2021, pág. 197.

<sup>164</sup> MORALES MORENO, A. M<sup>a</sup>.: *Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, 2021, pág. 197. La autora pone el ejemplo de los vehículos autónomos, ya que, aunque el sistema de IA tenga una base de datos con reglas determinadas que le impidan actuar causando lesión a bienes jurídicos, la realidad es que pueden darse casos en los que tenga que tomar una decisión entre dos opciones y que ambas lesionen bienes jurídicos.

Uno de los ejemplos referentes debido a que es uno de los sistemas más desarrollados es el de los coches autónomos.<sup>165</sup> En este caso, se plantea una situación en la cual el automóvil tiene que optar entre salvar la vida de los pasajeros del vehículo o de los peatones, no estando estas acciones programadas de forma lineal por un ser humano, pues se introduce una programación inicial con unos algoritmos pero no se conoce a ciencia cierta como va a alcanzar el sistema los objetivos previstos mediante sus propias acciones, pues se está llevando a cabo el desarrollo de programas de IA con capacidad de autoaprendizaje mediante su interacción con el entorno, de manera que dichos sistemas pueden llegar a conformar un criterio propio y actuar basándose en la información que recibe de su interacción a través de la conversación con los pasajeros.<sup>166</sup> Cabe destacar que estos sistemas, a pesar de estar configurados mediante redes neuronales artificiales no por ello adquieren una “conciencia discursiva”, lo cual hace que no puedan ser conscientes de la causa por la que actúan de una determinada manera.<sup>167</sup>

Si bien, tal como señalé en el epígrafe relativo al concepto de IA, el desarrollo de la IA fuerte o ASI supondría que los sistemas autónomos sobrepasarían la inteligencia humana, teniendo autoconsciencia, capacidad de sentir y sentido común y un comportamiento igual al del ser humano. En este caso, sí tendrían consciencia del modo en el que actúan y los motivos que los llevan a hacerlo de ese modo, pudiendo actuar de manera dolosa e imprudente al igual que las personas.

En relación con este último argumento, cabe hacer mención del concepto de personal de acción, que es la manifestación externa, bien sea activa o pasiva de la voluntad del individuo derivada de su consciencia.<sup>168</sup>

En conclusión, es innegable el hecho de que los sistemas dotados de IA pueden causar daños tanto a personas como a patrimonios, pudiendo recaer responsabilidad en los mismos si se les atribuye una responsabilidad jurídica para que puedan ser sujetos de derechos y obligaciones.

La atribución de dicha responsabilidad dependerá de varios factores, los cuales derivan en los tres modelos de responsabilidad vistos anteriormente, teniendo en cuenta las

---

<sup>165</sup> BARRIO ANDRÉS, M., *Diario La Ley (Sección Ciberderecho)* nº 22, octubre 2018.

<sup>166</sup> CAMPIONE, R., *La plausibilidad del derecho en la era de la Inteligencia Artificial. Filosofía carbónica y filosofía silícica del derecho*, 2020, págs. 111 y 112. En el mismo sentido: MORALES MORENO, A. M<sup>a</sup>.: *Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, 2021, pág. 197.

<sup>167</sup> CAMPIONE, R., *La plausibilidad del derecho en la era de la Inteligencia Artificial. Filosofía carbónica y filosofía silícica del derecho*, 2020, págs. 111 y ss.

<sup>168</sup> LUZÓN PEÑA, D. M., *Lecciones de Derecho Penal. Parte General*, 3<sup>a</sup> ed., 2016, cap. 10/43, pág. 151 y cap.11/38, pág. 165.

precisiones respecto del elemento subjetivo, el cual es necesario en todo tipo de delitos y que solo se daría en los sistemas autónomos dotados de IA fuerte con consciencia y voluntad propias.

Esto es una primera aproximación, siendo necesario un análisis más profundo relativo al estudio minucioso de la teoría del delito tradicional, de todos los elementos del tipo y cómo pueden ser de aplicación ante las posibles situaciones futuras, así como si las penas establecidas por el CP son adecuadas para el caso de los sistemas de IA o, por el contrario, hay que establecer otras diferentes, lo cual me parece muy interesante en el caso de la pena privativa de libertad y si esta sería adecuada y eficaz en el caso de los robots.<sup>169</sup>

---

<sup>169</sup> He extraído esta idea haciendo analogía de lo dispuesto por LUZÓN PEÑA en relación con la inadecuación de las penas en el caso de las personas jurídicas, a pesar de que en el presente caso hay ciertas diferencias como el hecho de que los robots autónomos más desarrollados si tienen capacidad de decisión y actuación en el mundo material. LUZÓN PEÑA, D. M., *Lecciones de Derecho Penal. Parte General*, 3ª ed., 2016, cap. 11/ 37, pág. 164.

## VI. CONCLUSIONES

Durante el estudio y desarrollo del presente trabajo, he llegado a una serie de conclusiones a la vista de la información recabada y su exegesis que me han llevado a la adopción de mi postura al respecto.

### *1.-Las autoridades deben prestar atención a os retos que supone la IA:*

El hecho de que la tecnología toma cada vez más importancia en el día a día y en tareas que antes realizaba el hombre es innegable. El desarrollo de la tecnología ha traído consigo numerosos beneficios en diferentes ámbitos de la sociedad, pero como he señalado en el trabajo, todo progreso y beneficio también tiene su lado negativo, en este caso los riesgos que supone el desarrollo de esta tecnología y de sistemas dotados con la misma en la esfera de los derechos fundamentales de la persona. Desde los sistemas de *Big Data*, hasta sistemas más avanzados como aplicaciones en el ámbito sanitario o los robots dotados de IA que pueden llevar a cabo acciones que repercutan directamente en los sujetos dañando bienes jurídicos de gran relevancia.

La evolución exponencial y a un ritmo vertiginoso de la tecnología, especialmente de la IA, está dando lugar a la creación de sistemas cada vez más autónomos que pueden llevar a cabo un autoaprendizaje, pensar por sí mismos de manera consciente y actuar sin necesidad de instrucciones o programación previa por parte de un ser humano.

En mi opinión, a pesar de que el desarrollo de la denominada Súper Inteligencia Artificial no se ha logrado todavía, los retos que suponen los sistemas existentes hasta el momento ya deben ser objeto de especial observancia por parte de las diferentes autoridades.

### *2.-Necesidad de una regulación normativa a nivel mundial:*

Es necesario establecer un marco legal para establecer una regulación de la materia en todos los aspectos, tanto en la creación de los sistemas como en el desarrollo, distribución o puesta a disposición del consumidor final y el uso al que se destinen. Las iniciativas llevadas a cabo por la Unión Europea, entre las cuales cabe destacar el *Libro Blanco sobre la Inteligencia Artificial* y la *Propuesta de Reglamento sobre Inteligencia Artificial* (publicada el pasado mes de abril del presente 2021), se erigen como proyectos pioneros en cuanto a una futura regulación de los usos de IA basada en los principios de la UE, con el fin de desarrollar sistemas que garanticen la protección de

los derechos fundamentales, la seguridad de las personas y se logre una IA confiable. Todo ello teniendo como objetivo que Europa sea el líder mundial en desarrollo de este tipo de tecnologías. Iniciativas que, a mi parecer, son innovadoras e interesantes pero que plantean ciertas carencias respecto a repercusiones que pueden tener los sistemas en determinados ámbitos.

### *3.-Creación de una personalidad electrónica:*

Se han analizado las diferentes categorías jurídicas existentes y las diferencias y analogías que estos sistemas tienen con cada una de ellas, si bien no tienen encuadre en ninguna. Se plantea al respecto la creación, a mi parecer acertada, de una nueva personalidad jurídica, la denominada “personalidad electrónica” o “*e-personality*” en la cual se consideren las especialidades de estos sistemas, creándose así una categoría intermedia entre las cosas y las personas, con un marco de derechos y obligaciones, para poder dar una respuesta adecuada a las situaciones que se puedan plantear por la interacción de estos sistemas con el entorno y las personas. Derivado de estas actuaciones, los sistemas pueden provocar daños, queridos o no.

### *4.- Necesidad de una regulación desde el punto de vista del Derecho Penal:*

En el presente trabajo, he incidido en el ámbito penal, pues si bien se han llevado a cabo iniciativas en el ámbito civil sobre la responsabilidad por daños causados por actuaciones de estos sistemas, en el ámbito penal aún no se han dado, siendo necesario sentar unas bases, comenzando por la atribución de personalidad jurídica para que sea posible la atribución de responsabilidad por los hechos cometidos por los sistemas dotados de IA, para una posible situación futura que, aunque parezca lejana, se ha podido comprobar que en el campo de la tecnología todo avanza de manera repentina.

### *5.-Atribución de responsabilidad penal a los sistemas dotados de IA:*

La atribución de personalidad jurídica y, por tanto, de derechos y obligaciones, supone que no se puede negar la posibilidad de atribuir responsabilidad a dichos sistemas por los daños causados. En el presente trabajo he destacado los tres modelos principales de responsabilidad que se plantean, siendo el más problemático el que atribuye una responsabilidad directa al propio robot por los actos que lleva a cabo con autonomía y sin necesidad de una programación y control por parte de los humanos. En este sentido, se cuestiona si está presente el elemento subjetivo del dolo o de la imprudencia, lo cual

es necesario en todos los tipos y no solo en aquellos con elementos subjetivos específicos.

*6.- Acierto en los modelos de atribución de responsabilidad penal:*

En primer lugar, el uso del sistema de IA como mero instrumento para perpetrar el delito por parte del sujeto activo, que puede ser tanto el creador de este, programador o usuario final. Este modelo no plantea ninguna duda en cuanto a que el sujeto activo es el sujeto que tiene el control de la acción en todo momento hasta alcanzar su objetivo.

En segundo lugar, el modelo de consecuencia natural probable, en el que cabe destacar la intención del sujeto que programa el sistema en cuanto a la existencia o inexistencia de voluntad de ocasionar daños en bienes jurídicos. En el caso de ausencia de dicha intencionalidad, se plantea la posibilidad de atribución de una conducta imprudente por el hecho de que los resultados lesivos eran previsibles; mientras que en el caso de que haya una intencionalidad directa, se considerará autor del delito a quien programa el sistema de inicio.

Por último, el modelo de responsabilidad directa. En este caso se plantea la posibilidad de comisión por parte del sistema de IA autónomos del delito, siendo este sujeto activo, pues actúa sin necesidad de instrucciones por parte de una persona humana, interactuando con el entorno y aprendiendo por sí mismo. La atribución del elemento externo de acción no presenta problemas, siendo problemático realmente la atribución del elemento interno, es decir, de la voluntad por parte del sistema de cometer un delito, pues se dispone que los sistemas carecen de sentimientos de odio, rencor o envidia como poseen los humanos y que les mueve a cometer ciertos delitos.

En mi opinión, y de acuerdo con la doctrina mayoritaria, el elemento subjetivo tiene que estar presente en todas las conductas. Es por ello que para la atribución de responsabilidad es necesaria la presencia de dolo o de imprudencia en las actuaciones de los sistemas autónomos, lo cual lleva al planteamiento de si en los sistemas de IA está presente la voluntad de realizar el injusto y tienen los conocimientos de todos los elementos objetivos del tipo en el caso de la conducta dolosa; o si puede llevar a cabo una infracción del deber objetivo de cuidado o diligencia y es consciente de un resultado previsible, en el caso de la imprudencia.

Para ello sería necesario lograr el desarrollo de la IA fuerte, la cual sobrepasa a la inteligencia humana y no solamente tiene un comportamiento completamente autónomo, sino que tiene autoconsciencia siendo capaz de sentir, tener sentido común y

comportarse completamente igual que un humano para que pudiese actuar con dolo o imprudencia. A pesar de que no es una realidad en la actualidad, se están dando los primeros pasos para desarrollarse dichos sistemas, por lo que es necesario plantear la posibilidad de que se de esa situación.

A mi juicio estos modelos están correctamente planteados, sin perjuicio de ciertos matices que he señalado en el modelo de atribución directa, pues, a pesar de que se llegue a un desarrollo de sistemas completamente autónomos, no se debe olvidar que siguen existiendo otros sistemas con control externo por parte del ser humano, o que dichos sistemas autónomos pueden estar influidos para la comisión de un delito o ser utilizados como instrumento, influyendo por tanto en la atribución de responsabilidades entre los diferentes sujetos intervinientes.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUILERA GARCÍA, Edgar Ramón: *Inteligencia artificial aplicada al Derecho*, 1ª ed., Instituto de Investigaciones Jurídicas (UNAM), 2007.

AMADEU DA SILVEIRA, Sérgio: *Responsabilidade algorítmica, personalidade eletrônica e democracia: Revista Eptic*, nº 2, vol. 22, mayo-agosto 2020, págs. 84-96.

AMUNÁTEGUI PERELLÓ Carlos: *Arcana Technicae. El derecho y la inteligencia artificial*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2020.

ANDRASKO, Jozef, MESARCÍK, Matús, HAMULÁK, Ondrej: *Inteligencia Artificial: Desafíos reglamentarios en el contexto de la protección de datos personales y la seguridad cibernética en la Unión Europea*, en: KERIKMÄE, Tanel/SOLARTEVASQUEZ, M<sup>a</sup>. Claudia/RUDANKO, Matti/TROITIÑO, David Ramiro (Coords.), *“Inteligencia Artificial: de la discrepancia regional a las reglas universales”*, Aranzadi S.A.U, Navarra, 2020, págs. 345-365.

ÁVILA BARÓN, Adolfo: *La ingeniería electrónica. Ciencia que origina los cambios presentes y futuros de nuestra sociedad: Ingenio Magno*, nº 2, 2018, págs. 6-9.

BARONA VILAR, Silvia: *Cuarta revolución industrial (4.0) o ciberindustria en el proceso penal: revolución digital, inteligencia artificial y el camino hacia la robotización de la justicia: Revista Jurídica Digital UANDES*, nº1 vol.3, 2019, págs. 1-17.

BARONA VILAR, Silvia: *Reflexiones en torno al 4.0 y la inteligencia artificial en el proceso penal: Ius Puniendi*, vol.7, marzo-abril 2018, págs. 313-336.

BARRIO ANDRÉS, Moisés: *Del Derecho de internet al Derecho de los robots*, en: BARRIO ANDRÉS, Moisés (Dir.) *“Derecho de los robots”*, 2ª ed., Wolters Kluwer, Madrid, 2019, págs. 65-92.

BARRIO ANDRÉS, Moisés: *Hacia una personalidad electrónica para los robots: Revista de Derecho Privado*, nº 102, Reus, 2018, págs. 89-107.

BARRIO ANDRÉS, Moisés: *El vehículo autónomo y el Derecho: Diario La Ley (Sección Ciberderecho)* nº 22, octubre 2018.

CAMPIONE, Roger: *La plausibilidad del derecho en la era de la Inteligencia Artificial. Filosofía carbónica y filosofía silícica del derecho*, 1ªed., Dykinson, Madrid, 2020.

CASADESUS RIPOLL, Paula: *Inteligencia Artificial y responsabilidad civil: perspectivas jurídicas y retos legislativos: Revista de la Facultad de Derecho de México*, n° 278, septiembre-diciembre 2020, págs. 353-373.

CARRASCAL SANTANO, Andrea: *De la persona biológica, criótica, a la persona robótica cibernética: Revista de Derecho Empresa y Sociedad (REDS)*, n° 16, enero-junio 2020, págs. 347- 375.

CERDEIRA BRAVO DE MANSILLA, Guillermo: *Entre personas y cosas: Animales y robots: Actualidad Jurídica Iberoamericana* n° 14, febrero 2021, págs. 14-53

CHÁVEZ VALDIVIA, Ana Karin: *No es solo un robot: consideraciones en torno a una nueva personalidad jurídica y el redimensionamiento de las relaciones interpersonales*, en *Revista Ius et Praxis*, n° 2, 2020, págs. 55-77.

COMISIÓN EUROPEA: *Building Trust in Human-Centric Artificial Intelligence*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al comité de las Regiones COM (2019) 168, Bruselas, 2019.

COMISIÓN EUROPEA: *Inteligencia Artificial para Europa*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al comité de las Regiones, COM (2018) 237 final, Bruselas, 2018.

COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO: *Dictamen sobre la inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad*, DOUE C 288/31, 2017, pág. 3.

CORTI VARELA, Justo, *El principio de precaución en la jurisprudencia internacional*, *Revista Española de Derecho Internacional (REDIS)*, n° 1, vol. 69, enero-junio 2017, Madrid, págs. 219-243.

CORVALÁN, Juan Gustavo: *Presentación. Inteligencia Artificial. Automatización y predicciones en el derecho* en: DUPUY, Daniela/CORVALÁN Juan Gustavo (Dirs.) /KIEFER Marina. (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*; B de F Ltda., Buenos Aires (Argentina) 2020, págs. 7-79.

DELGADO CALVO-FLORES, Miguel: *La inteligencia artificial. Realidad de un mito moderno*, pág. 18, Universidad de Granada, 1996.

DE LA CUESTA AGUADO, Paz Mercedes: *Inteligencia Artificial y responsabilidad penal: Revista Penal de México*, nº 16-17, marzo 2019- febrero 2020, págs. 51-62.

DE LOS ÁNGELES GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Andrea: *El derecho de los robots con inteligencia Artificial ¿Una nueva disciplina jurídica?*, Trabajo de fin de Grado, Universidad de la Laguna, 2019.

DEL MORAL GARCÍA, Antonio: *Responsabilidad penal de las personas jurídicas y presunción de inocencia*, en: RODRÍGUEZ GARCÍA, Nicolás/RODRÍGUEZ LÓPEZ, Fernando (Dir.), *Compliance y responsabilidad de las personas jurídicas*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2021, págs. 31-70.

DÍAZ ALABART, Silvia: *Robots y responsabilidad civil*, en: ROGEL VIDE Carlos (Coord.) *Los robots y el Derecho*, Reus, Madrid, 2018 págs. 99-114.

DOMÍNGUEZ PECO, Elena María: *Los robots en el Derecho Penal*, en: BARRIO ANDRÉS, Moisés (Dir.), *Derecho de los robots*, 2ª ed., Wolters Kluwer, Madrid, 2019, págs. 169-171.

DUPUY, Daniela/CORVALÁN, Juan Gustavo (Dir.) /KIEFER, Marina (Coord.): *Ciberdelitos III. Inteligencia Artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el Derecho penal y procesal penal*; B de F Ltda., Buenos Aires (Argentina), 2020.

DUPUY, Daniela (Dir.) /KIEFER, Marina (Coord.): *Ciberdelitos II. Nuevas conductas penales y contravencionales. Inteligencia Artificial aplicada al Derecho penal y procesal penal. Novedosos medios probatorios para recolectar evidencia digital. Cooperación internacional y victimología*; B de F Ltda., Buenos Aires (Argentina), 2018.

ERCILLA GARCÍA, Javier: *Aproximación a una personalidad jurídica específica para los robots: Revista Aranzadi en derecho y nuevas tecnologías*, nº 47, 2018.

GARCÍA SÁNCHEZ, María Dolores: *Inteligencia artificial y oportunidad de creación de una personalidad electrónica: Ius et Scientia*, nº. 2, vol. 6, 2020, págs. 83-95.

GOOD, Irving John: *Speculations concerning the First Ultrainelligent Machine* en: *Advances in Computers*, vol. 6, nº 99, 1965, págs. 31-33.

GRANADOS PÉREZ, Carlos: *Posición del Tribunal Supremo sobre la responsabilidad penal de las personas jurídicas*, en: LH al Excmo. Sr. D. JOSÉ MANUEL MAZA MARTÍN, *La responsabilidad penal de las personas jurídicas*, Fiscalía General del Estado (Ministerio de Justicia), Madrid, 2018, págs. 201-211.

GRUPO DE EXPERTOS DE ALTO NIVEL SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL: *Directrices éticas para una IA fiable*, Bruselas, Comisión Europea, 2018.

HALLEVY, Gabriel: *The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circle*, en: *Social Science Research Network*, junio 2019, págs. 1-16.

HARBERS, Maïke/PEETERS, Marieke/NEERINCX, Marc: *Perceived autonomy of robots: Effects of appearance and context* en: ALDINHAS FERREIRA María Isabel/SILVA SEQUEIRA Joao/TOKHI Mohammad Osman/KADAR Endre/GURVINDER Virk: *A World with Robots*, Springer, EE.UU, 2017, págs. 19-33.

HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, María: *Inteligencia Artificial y Derecho Penal: Actualidad Jurídica Iberoamericana*, nº 10 bis., 2019, págs. 792-843.

KAPLAN, Andreas/HAENLEIN, Michael: *Siri, Siri in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations and implications of artificial intelligence*, en: *Business Horizons*, enero-febrero 2019, vol 62, nº1, págs. 15-25.

KAPLAN, Jerry: *Abstenerse humanos, guía para la riqueza y el trabajo en la era de la Inteligencia Artificial*, Tell, Zaragoza, 2016.

LACRUZ MANTECÓN, Miguel Luis: *Robots y persona. Una aproximación jurídica a la subjetividad cibernética*, Reus, Madrid, 2020.

LAZCOZ MORATINOS, Guillermo: *Análisis de la Propuesta de Reglamento sobre los principios éticos para el desarrollo, el despliegue y el uso de la Inteligencia Artificial, la robótica y las tecnologías conexas: Ius et Scientia*, nº 2, vol. 6, 2020, págs. 27-41.

LLEDÓ YAGÜE, Francisco/MONJE BALMASEDA, Óscar: *Retos de nuestro tiempo: la criónica en seres humanos. El debate de la persona electrónica y a revolución robótica: Revista de Derecho, empresa y Sociedad (REDS)*, nº 13, 2018, págs. 19-25.

LUZÓN PEÑA, Diego-Manuel: *Lecciones de Derecho Penal. Parte General*, 3ª ed., Tirant Lo Blanch, Valencia, 2016.

MARTÍNEZ BOHENA, Goretty Carolina: *La inteligencia artificial y su aplicación en el campo del Derecho*, en: *Revista Alegatos*, nº 82, 2012, págs. 827-846.

MARTÍNEZ REY, María Aurora/PAZOS SIERRA, Juan, *La inteligencia Artificial y el Derecho: pasado, presente y futuro*, en: MONTERROSSO CASADO, Esther (Dir.) /MUÑOZ VILLAREAL, Alberto (Coord.), *Inteligencia Artificial y riesgos cibernéticos. Responsabilidades y aseguramiento*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2019, págs.. 541-572

MAXIM, Donald/BROWN Paige/WANG, Joy, en: BROADHURST, Roderic. (Dir.) /TRIVEDI, Harshit. (Coord.), *Artificial Intelligence and Crime. A research Report for the Korean Institute of Criminology*, 2018, Cybercrime Observatory, School of Global Governance & Regulation (RegNet), Australian National University. Canberra, Australia.

MESEGUER GONZÁLEZ, Pedro/LÓPEZ DE MÁNTARAS BADIA, Ramón: *Inteligencia Artificial*, editorial CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas), Madrid, 2017.

MIRÓ LLINARES, Fernando: *El sistema penal ante la inteligencia artificial: actitudes, usos, retos*, en: DUPUY, Daniela/CORVALÁN, Juan Gustavo (Dir.) /KIEFER, Marina (Coord), *Ciberdelitos III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, B de F Ltda., Buenos Aires (Argentina) 2020, págs. 81-136.

MIRÓ LLINARES, Fernando: *Inteligencia Artificial y Justicia Penal: Más allá de los resultados lesivos causados por robots: Revista de Derecho Penal y Criminología*, 3ª Época, nº 20, julio de 2018, págs. 87-130.

MONTERROSSO CASADO, Esther (Dir.) /MUÑOZ VILLAREAL, Alberto (Coord.), *Inteligencia Artificial y riesgos cibernéticos. Responsabilidades y aseguramiento*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2019.

MORALES MORENO, África María: *Inteligencia artificial y Derecho Penal: primeras aproximaciones: Revista Jurídica de Castilla y León*, nº 53, enero 2021, págs. 177-202.

MUÑOZ CONDE, Francisco y GARCÍA ARÁN, Mercedes: *Derecho Penal. Parte general*, 10ª ed., Tirant Lo Blanch, Valencia. 2019.

NAVAS NAVARRO, Susana: *Inteligencia artificial: tecnología, derecho*, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2017.

NAVAS NAVARRO, Susana: *Derecho e Inteligencia Artificial desde el diseño. Aproximaciones*, en: NAVAS NAVARRO, Susana (Dir.), “*Inteligencia Artificial, tecnología y Derecho*”, Tirant Lo Blanch, Valencia, 2017, págs. 23-71.

NÚÑEZ, Manuel: *Computadoras y sentimientos: discordia entre investigadores de Inteligencia Artificial: Tecnología en marcha*, nº1, vol. 12, 1993, págs. 3-7.

NÚÑEZ ZORRILLA, María del Carmen: *Inteligencia artificial y responsabilidad civil: régimen jurídico de los daños causados por robots autónomos con inteligencia artificial*, Reus, Madrid, 2020.

QUINTERO OLIVARES, Gonzalo: *La robótica ante el Derecho Penal: El vacío de respuesta jurídica a las desviaciones incontroladas: Revisa Electrónica de Estudios Penales y e la Seguridad*, nº 1, 2017, págs. 1-23.

RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, Ariel/ARIAS MÉNDEZ, Esteban/BELLAS BOUZA, Francisco/BECERRA PERMUY, José: *Aplicación de Deep Learning al aprendizaje de modelos en robótica cognitiva: Tecnología en marcha*, vol. 33, abril 2020, págs. 93-104.

ROGEL VIDE, Carlos: *Robots y personas*, en ROGEL VIDE Carlos (Coord.), *Los robots y el Derecho*, Reus, Madrid, 2018, págs. 7-25.

ROGEL VIDE, Carlos: *Robots y personas*, en: *Revista general de legislación y jurisprudencia*, nº 1, 2018, págs. 79-90.

ROMEO CASABONA, Carlos María: *Derecho Penal. Parte General*, Comares, Granada, 2016.

ROMEO CASABONA, Carlos María: *Riesgos, procedimientos actuariales basados en Inteligencia Artificial y medidas de seguridad: Revista de Derecho Empresa y Sociedad (REDS)*, nº 13, julio-diciembre 2018 págs. 39-55

ROMEO CASABONA, Carlos María/LAZCOZ MORATINOS, Guillermo: *Inteligencia artificial aplicada a la salud ¿Qué marco jurídico?: Revista de derecho y genoma humano: genética, biotecnología y medicina avanzada*, nº 52, 2020, págs. 139-167.

SÁNCHEZ DEL CAMPO REDONET, Alejandro: *Reflexiones de un replicante legal. Los retos jurídicos de la robótica y las tecnologías disruptivas*, Aranzadi, Navarra, 2016.

SANTOS GONZÁLEZ, María José: *Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro*, en *Revista Jurídica de la Universidad de León*, nº 4, 2017, págs. 25-50.

SOUZA DE MENEZES, Cyntia/AGUSTINA, José Ramón: *Big data, Inteligencia Artificial y policía predictiva*, en: DUPUY, Daniela/CORVALÁN, Juan Gustavo (Dir.) /KIEFER, Marina (Coord), *Cibercrimen III, Inteligencia artificial. Automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, B de F Ltda., Buenos Aires (Argentina), 2020, págs. 144-145.

SUÑÉ LLINÁS, Emilio: *Derecho e inteligencia artificial: de la robótica a lo posthumano*, Tirant Lo Blanch, Ciudad de México, 2020.

TERRONES RODRÍGUEZ, Antonio Luis: *Inteligencia Artificial responsable y ciencia cívica: Revista de Filosofía Aurora*, nº 57 vol. 32, 2020, págs. 827-847.

TROITIÑO, David Ramiro/KERIKMÄE, Tanel/RAMÍREZ BARBOSA, Paula Andrea/SHUMILO, Olga: *El Libro Blanco sobre inteligencia Artificial: Análisis y comentarios sobre mercado, valores y cooperación europea*, en: KERIKMÄE, Tanel/SOLARTE-VASQUEZ, M<sup>a</sup>. Claudia/RUDANKO, Matti/TROITIÑO, David Ramiro (Coords.), “*Inteligencia Artificial: de la discrepancia regional a las reglas universales*”, Aranzadi S.A.U, Navarra, 2020, págs. 303-315.

VALDIVIA JIMÉNEZ, Ramón Darío: *Ética e Inteligencia Artificial. Una discusión jurídica: Ius et scientia*, nº 2 vol. 6, 2020, págs. 111-134.

VALENTE, Luis Alberto: *La persona electrónica: Revista Anales de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales*, Universidad de la Plata, año 16, nº 49, 2019, págs. 1-30.

VALLS PRIETO, Javier: *Problemas jurídico penales asociados a las nuevas técnicas de prevención y persecución del crimen mediante Inteligencia Artificial*, Dykinson, Madrid. 2018.

VALLS PRIETO, Javier: *Las exenciones de la responsabilidad penal de las personas jurídicas ¿son responsables los partidos políticos y sindicatos?: Cuadernos de política criminal*, nº 104, 2011, págs. 109-128.

VARELA, Lorena: *Nuevas habituaciones sociales al riesgo tecnológico y responsabilidad penal individual: Revista Electrónica de ciencia Penal y Criminología*, nº 23, 2021, págs. 1-29.

VILLAVICENCIO TERREROS, Felipe: *Derecho Penal. Parte especial*, Jurídica Grijley, Lima (Perú), 2014.

ZAMBRANO RODRÍGUEZ, Douglas Francisco: *¿Qué es inteligencia artificial?*, El Cid Editor, EE. UU., 2009.

ZORZONA SOMOLINOS, Alejandro: *Breves apuntes a la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo sobre responsabilidad civil en materia de Inteligencia Artificial: Revista de Derecho, Empresa y Sociedad (REDS)*, nº 17, julio-diciembre 2020, págs. 95-101.

ZURITA MARTÍN, Isabel: *Las propuestas de reforma legislativa del Libro Blanco Europeo sobre Inteligencia Artificial en materia de seguridad y responsabilidad civil: Actualidad Jurídica Iberoamericana*, nº14, febrero 2021, págs.438-487.

**Páginas web consultadas:**

<https://www.marccvidal.net/blog/no-es-la-tecnologia-lo-que-falla-es-su-adopcion/>

<https://www.rae.es/>

<https://www.oecd-ilibrary.org/>

<https://www.loop.ai/>

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178_ES.html)

<http://www.robotics-openletter.eu>.

<https://noticias.juridicas.com/actualidad/noticias/11479-iquest;puede-un-robot-tener-/>

[http://www.robolaw.eu/RoboLaw\\_files/documents/robolaw\\_d6.2\\_guidelinesregulatingrobotics\\_20140922.pdf](http://www.robolaw.eu/RoboLaw_files/documents/robolaw_d6.2_guidelinesregulatingrobotics_20140922.pdf)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0168&from=ES>

<https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11001352/01/21/Cerca-de-la-mitad-de-los-nuevos-empleos-europeos-de-2021-seran-digitales-.html#:~:text=El%20a%C3%B1o%202021%20llevar%C3%A1%20el,digitales%20por%20cada%20cinco%20tradicionales.>