

Ainoa Rosa Lozano

**EL INVENTOR ARTIFICIAL Y LA
PATENTABILIDAD DE SUS INVENCIONES.**

TRABAJO DE FINAL DE GRADO

Dirigido por Pablo Girgado Perandones

Grado de Derecho



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tarragona

2022

PORTADILLA

El presente Trabajo de Final de Grado se regirá por la modalidad de “Trabajo de Investigación”.

Bajo esta premisa, el estudio se realizará conforme a las normas establecidas por la normativa de la Universidad Rovira y Virgili en cuanto al formato y método de edición utilizados.¹

¹Normativa consultada en el siguiente enlace:
<https://campusvirtual.urv.cat/mod/resource/view.php?id=3020683>

EL INVENTOR ARTIFICIAL Y LA PATENTABILIDAD DE SUS INVENCIONES.

RESUMEN.

Este Trabajo de Fin de Grado analiza la problemática originada al intentar atribuir derechos de patente a una invención generada por un sistema IA. Se definen conceptos como IA y patente de forma independiente, se describen cuestiones como el concepto de inventor y la subjetividad y, finalmente, se plantea la posibilidad de crear una personalidad jurídica electrónica como solución a las anteriores cuestiones.

Palabras clave: Inteligencia Artificial – Patentabilidad – Inventor artificial – Personalidad jurídica electrónica – Propiedad Industrial.

L'INVENTOR ARTIFICIAL I LA PATENTABILITAT DE LES SEVES INVENCIONS.

RESUM.

Aquest Treball de Fi de Grau analitza la problemàtica originada en intentar atribuir drets de patent a una invenció generada per un sistema IA. Es defineixen conceptes com IA i patent de forma independent, es descriuen qüestions com el concepte d'inventor i la subjectivitat i, finalment, es planteja la possibilitat de crear una personalitat jurídica electrònica com a solució a les anteriors qüestions.

Paraules clau: Intel·ligència Artificial – Patentabilitat – Inventor artificial – Personalitat jurídica electrònica – Propietat Industrial.

THE ARTIFICIAL INVENTOR AND THE PATENTABILITY OF HIS INVENTIONS.

ABSTRACT.

This Final Degree Thesis analyses the problems arising when attempting to attribute patent rights to an invention generated by an AI system. Concepts such as AI and patent are defined independently, issues related to the concept of inventor and subjectivity are described and, finally, the possibility of creating an electronic legal personality is presented as a solution to the previous questions.

Keywords: Artificial Intelligence – Patentability – Artificial inventor – Electronic legal personality – Industrial Property.

ÍNDICE.

LISTADO DE ABREVIATURAS.	- 5 -
INTRODUCCIÓN.	- 6 -
CAPÍTULO I. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.	- 8 -
1. Cuestiones generales.	- 8 -
2. La IA fuerte y los AIs.	- 9 -
CAPÍTULO II. LA PATENTE.	- 12 -
1. ¿Cuál es el objetivo del derecho de patentes?	- 12 -
2. Requisitos de patentabilidad.	- 13 -
<i>2.1. El requisito de la novedad.</i>	<i>- 16 -</i>
<i>2.2. El requisito de la actividad inventiva.</i>	<i>- 17 -</i>
<i>2.3. El requisito de la aplicación industrial.</i>	<i>- 18 -</i>
CAPÍTULO III. PROBLEMÁTICAS PARA LA ATRIBUCIÓN DE DERECHOS DE PATENTE A LAS INVENCIONES HECHAS POR IA.	- 20 -
1. El concepto de inventor en la legislación.	- 20 -
2. La falta de subjetividad.	- 21 -
3. Posible solución: La creación de la persona electrónica.	- 24 -
<i>3.1. La propuesta de la Comisión de Asuntos Jurídicos del Parlamento Europeo.</i>	<i>- 25 -</i>
<i>3.2. La configuración legal de la persona electrónica.</i>	<i>- 27 -</i>
4. Interrogantes que surgen ante la existencia de una IA inventora.	- 28 -
CONCLUSIÓN.	- 32 -
BIBLIOGRAFIA.	- 35 -

LISTADO DE ABREVIATURAS.

- IA: Inteligencia Artificial.
- AIAs: Agentes Inteligentes Artificiales.
- LP: Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes.
- CE: Constitución Española de 1978.
- OPE: Oficina de Patentes Europeas.
- CPE: Convenio sobre concesión de Patentes Europeas, hecho en Múnich el 5 de octubre de 1973.
- JURI: Comisión de Asuntos Jurídicos del Parlamento Europeo.
- UE: Unión Europea.
- EEMM: Estados Miembro de la Unión Europea.

INTRODUCCIÓN.

El acelerado ritmo al que evoluciona el estado de la técnica y la tecnología ha llevado, en numerosas ocasiones, a la necesidad de que el legislador contemple en la normativa aspectos que hasta el momento eran inexistentes. Actualmente, uno de los retos que se le plantea es el de regular a los sistemas de Inteligencia Artificial, debido a que el continuo avance de las técnicas que los desarrollan consigue paso a paso unos agentes cada vez más autónomos que los anteriores. Cuanto más cerca estamos de conseguir, desde el ámbito científico, unas máquinas capaces de autoaprendizaje y de trabajar autónomamente, sin necesidad de condicionamiento o asistencia de una persona física, más son las voces que se alzan a favor o en contra de que estos sistemas consigan tales capacidades, al considerar que pueden conllevar un choque con las creencias y la ética o incluso los derechos de los ciudadanos.

Desde el ámbito jurídico, son muchos los interrogantes que se plantean alrededor de estos sistemas inteligentes, que van desde la capacidad de realización de contratos, la adquisición de activos, la responsabilidad extracontractual por posibles daños, etc.

En este trabajo, nos centramos en el hecho de que cada vez es menos necesaria la participación de una persona física para la obtención de una invención gracias a la IA, y de que ya existen casos en que se alega que una máquina ha obtenido por si misma una invención de forma totalmente independiente y autónoma, y que además es original y demuestra una creatividad.

Teniendo esto en cuenta, de entre los interrogantes que se plantean entorno a estos agentes inteligentes, analizaremos el impacto que la inteligencia artificial autónoma puede tener sobre la legislación de propiedad industrial. Concretamente, nuestro interés recae en responder a las siguientes preguntas: ¿Es posible patentar una invención creada por un sistema de IA? ¿Se prevé en nuestra legislación la existencia de un inventor artificial?

Para responder a estas cuestiones, primeramente, realizaremos una aproximación al concepto de Inteligencia Artificial, así como a sus tipos, centrándonos en la IA fuerte; la que incluiría a los robots o agentes inteligentes (AIAs). Posteriormente, y sobre la base

de la Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes, determinaremos cuales son los requisitos de patentabilidad que se exige que cumpla cualquier invención para poder gozar de la protección otorgada por el título de patente. Asimismo, tras conocer estos requerimientos, se contemplará si una creación hecha por IA es susceptible de cumplir con tales ítems.

A continuación, y teniendo en cuenta todo lo anterior, se plantearán cuales se consideran como los mayores problemas para la atribución de los derechos de patente a las invenciones obtenidas a través de este medio. Hablaremos, entonces, de las limitaciones que plantea la conceptualización del inventor que existe en nuestro ordenamiento jurídico para considerar a un sistema IA como tal, y por ende, de las consecuencias de esta falta de subjetividad para la obtención de la patente.

Finalmente, una vez sabidas las limitaciones y prohibiciones que conlleva la legislación actual para el inventor artificial, plantearemos la posibilidad de crear una persona electrónica, como un tipo de sujeto intermedio entre persona-cosa, al que seamos capaces de atribuirle unos derechos, entre ellos, los de patente. Paralelamente, también se mencionarán las dificultades que puede suponer esta nueva figura jurídica.

Este estudio ha sido posible mediante el análisis y recopilación de información de diversas fuentes bibliográficas, tanto monografías como artículos de revistas jurídicas, dictámenes y informes de la Oficina de Patentes de diversos estados. Asimismo, la información ha sido complementada con textos normativos del campo de la propiedad industrial, como la Ley de Patentes de 2015 y el Convenio de Múnich de concesión de la Patente Europea. Del mismo modo, se ha acudido a bases de datos como Aranzadi Instituciones para la consulta de fuentes jurisprudenciales. Sobre esta base, se ha seleccionado aquella información que se consideraba más apropiada y, de forma concisa y comprensible, se ha desarrollado la problemática teniendo en cuenta las limitaciones que supone estudiar una temática tan amplia respetando la extensión del trabajo.

CAPÍTULO I. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.

1. Cuestiones generales.

La capacidad de las máquinas para superar al ser humano en cuanto a precisión y eficacia parece clara cuando nos referimos a actividades mecánicas, lo cual abarca tanto las calculadoras que utilizamos para realizar cálculos numéricos, como los ordenadores en los que almacenamos información o las diferentes máquinas que utilizamos para la realización de operaciones repetitivas². Lo anterior sucede, a grandes rasgos, debido a que los sistemas mediante los cuales funcionan estas máquinas permiten disminuir el margen de error respecto la tarea ejecutada por una persona humana.³

Partiendo de esta base, no han sido pocos los que se han planteado la posibilidad de ir más allá, desarrollando sistemas inteligentes que pretenden actuar de forma similar a la mente de un ser humano, permitiendo de este modo llevar a cabo actividades que hasta el momento quedaban reservadas al hombre.

Con la motivación de traducir las capacidades de un ser humano a un ordenador, durante la última mitad del siglo pasado y los inicios de este, se han llevado a cabo innumerables estudios desde diferentes ámbitos para comprender y desarrollar sistemas inteligentes cada vez más complejos y autónomos del hombre, que permitan en un futuro llevar a cabo aquellas actividades que, por el momento, aún son mejor efectuadas por el ser humano⁴. Estos estudios se enmarcan en el concepto de Inteligencia Artificial (en adelante, IA).

La IA encuentra sus orígenes en la década de los cincuenta y sobre la base de dos elementos, por una parte, los inicios de diferentes estudios de programas de ordenador para obtener una resolución automática de problemas y, por otra parte, en las

²Un ejemplo de estas operaciones repetitivas sería la realización de copias de un documento que hace una impresora, ya que mientras que las copias hechas por un ser humano disminuirían en cuanto a calidad después de la realización de cierto número de copias, una máquina no es capaz de sentir cansancio, por lo que en no habrá cambios de calidad al comparar la primera y última de las copias que realice.

³MISHKOFF, H. C. *A fondo: inteligencia artificial*. Madrid: Anaya Multimedia, 1988. (p. 11-14).

⁴RICH, E. *Inteligencia artificial*. 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill, 1994 (Vol. 1). (p. 3).

investigaciones del científico Alan Turing (1912-1954)⁵, el cual planteó los que serían los fundamentos de la IA y la posibilidad de conseguir desarrollar la inteligencia de un ser humano mediante la emulación, en primer lugar, de una máquina con la mente de un niño, la cual sería posteriormente sometida a un proceso educativo que culminaría, finalmente, en la obtención de una máquina con una capacidad cognitiva similar a la de una persona adulta.⁶

Es igualmente importante destacar la importancia que tuvo el Proyecto de Investigación sobre IA, llevado a cabo en 1956 por los científicos John McCarthy, Marvin L. Minsky, Nathaniel Rochester y Claude E. Shannon, el cual se fundamentaba en la hipótesis de que cualquier aprendizaje o proceso relacionado con la inteligencia podía ser descrito con la precisión necesaria para programar a un ordenador, que sería capaz de reproducirla. En este proyecto, se abarcaban temas como el desarrollo de las computadoras automáticas a mayores niveles de rendimiento mediante el uso del lenguaje, la capacidad de la propia máquina de automejorarse o de realizar una abstracción sobre la base de unos conceptos previos o incluso la potencial capacidad de conseguir que una máquina sea capaz de actuar con creatividad y por imaginación, por tanto, guiándose por la aleatoriedad y la intuición una vez obtenidas unas bases de conocimiento.⁷

2. La IA fuerte y los AIs.

Alejándonos ahora de los orígenes de la rama de investigación científica mencionada anteriormente, desde 1975 y hasta la actualidad se han dado los mayores avances en el ámbito, debido a que ha sido el periodo en el que se han llevado a cabo mayor número de investigaciones utilizando una técnica mucho más pulida y avanzada, tanto por parte de empresas privadas como en el seno de diferentes universidades. Hablamos de la creación y desarrollo de estrategias para la resolución automática de problemas, de nuevos lenguajes, entornos y herramientas para la programación, de

⁵AMADOR, L. *Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos*. Córdoba: Universidad de Córdoba, (1996). (p. 58-59).

⁶TURING, A. *Maquinaria computacional e Inteligencia*, trad. por Cristóbal Fuentes Barassi. Santiago de Chile: Universidad de Chile, (2010). (p. 19).

⁷MCCARTHY, J., MINSKY, M. L., ROCHESTER, N., & SHANNON, C. E. "A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, 31 de Agosto de 1955". *AI Magazine*, Vol. 27 (2006), núm. 4. Recuperado de: <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>

programas de procesamiento del lenguaje natural, de sistemas de análisis y desarrollo de imágenes, de programas de aprendizaje automático, de programas de programación automática, de invenciones capaces de representar conocimiento, de sistemas expertos y, finalmente, de las creaciones robóticas (la cual es la disciplina que ha llevado a cabo una mayor producción inventiva).⁸

Viendo lo anterior, queda claro que resulta complicado definir claramente que es la IA, debido a que, aunque en un inicio esta se basaba en la resolución de problemas planteados en sentencias declarativas y mediante la utilización de un sistema de procesamiento de símbolos (IA clásica); lo que se conoce como IA débil, actualmente la realidad es mucho más compleja y ha llevado al desarrollo de tecnologías que tienen como finalidad última obtener agentes con inteligencia automática, entendiendo esta como aquella que no hace necesaria la intervención del ser humano y emula electrónicamente el funcionamiento de la mente humana.⁹ Esta última es la que se conoce como IA fuerte.

Dentro de la IA fuerte, podemos encontrar unos agentes que, mediante sus procesos autónomos de adopción de decisiones, pueden ser capaces de crear invenciones que den una respuesta con aplicación industrial a ciertos problemas. Se trata de los Agentes Artificiales Inteligentes (en adelante, AIAs). Los AIAs son aquellos sistemas capaces de percibir su entorno a través de sensores y de actuar basándose en su entendimiento, comprensión y capacidad de resolución de problemas dentro de este mismo entorno, lo cual harán a través de sus actuadores.¹⁰

Cabe tener en cuenta, sin embargo, que solo podrá considerarse verdaderamente inteligente un agente cuando éste sea capaz de superar las pruebas de inteligencia establecidas por la psicometría¹¹; entendiendo esta como la disciplina derivada de la

⁸AMADOR, L. *Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos*. Córdoba: Universidad de Córdoba, (1996). (p. 100-129).

⁹NILSSON, N. J. *Inteligencia artificial: una nueva síntesis*. Madrid, ES: McGraw-Hill, (2001). (No. 006.3 N712i).

¹⁰SÁNCHEZ GARCÍA, L. *El inventor artificial: Un reto para el Derecho de Patentes*. 1ª ed. Navarra: Thomson Reuters Aranzadi (2020).

¹¹BRINGSJORD, S. SCHIMANSKI, B. "What is Artificial Intelligence? Psychometric AI as an Answer." *IJCAI* (2003). Recuperado de: <https://www.semanticscholar.org/paper/What-is-Artificial-Intelligence-Psychometric-AI-as-Bringsjord-Schimanski/d27e7ab538a003c8389910f926a7b9b7dbcb27eb>

psicología que mediante teorías, métodos y técnicas, realiza un conjunto de tests o exámenes para determinar el alcance de los fenómenos psicológicos y, por tanto, de la inteligencia.¹²

Además, hay quienes entran a valorar aspectos como la conciencia o la voluntad, de las cuales se considera que carece la máquina, ya que, aunque este es capaz de actuar autónomamente, la primera iniciativa para resolver un problema determinado o la efectiva ejecución de la respuesta obtenida siempre la tomará la persona humana.¹³

La existencia de sistemas como los descritos anteriormente presenta, a nuestro parecer, un gran conflicto legal, ya que en aquellos supuestos en que el programador plantea un problema a la máquina, y este no interviene posteriormente en el proceso que lleva a la obtención de una invención que soluciona el problema, puede considerarse incoherente atribuirle a este la invención de tal resultado cuando realmente la invención procede directamente del agente IA; aunque la iniciativa de resolución de la problemática provenga de esa persona.

¹²MENESES, J. (coord.), BARRIOS, M. BONILLO, A. COSCULLUELA, A. LOZANO, L.M, TURBANY, J. VALERO, S. *Psicometría*. Barcelona: Editorial UOC, (2013). (p. 38).

¹³ SÁNCHEZ GARCÍA, L. *El inventor artificial: Un reto para el Derecho de Patentes*. 1ª ed. Navarra: Thomson Reuters Aranzadi (2020).

CAPÍTULO II. LA PATENTE.

1. ¿Cuál es el objetivo del derecho de patentes?

El derecho de patentes nace con el objetivo de constituir un monopolio temporal de la explotación de un invento para su inventor, con la finalidad de que, en una sociedad capitalista, estos derechos de exclusividad deriven en la inversión de fondos privados en la investigación y desarrollo de nuevas técnicas y tecnologías, las cuales como producto se conocerían como “externalidades”¹⁴.

Entendemos, por tanto, que mediante el título de patente conseguimos que en un mercado de libre competencia se impulse el progreso técnico, industrial y económico mediante la inversión de capital en la investigación y desarrollo (o I+D) y que este avance se consigue mediante el establecimiento de un pacto entre el inventor y el Estado, en que durante un tiempo delimitado por la ley, el inventor posee de forma absoluta los derechos de exclusiva, en perjuicio de el resto de competencia, que no podrán explotar la invención sin contar con una previa autorización del titular del derecho de patente (lo conocido como licencia). De no existir una relación como la presente, el inventor no obtendría un incentivo a cambio de la inversión en la investigación e innovación y, del mismo modo, no se conseguiría impulsar ni reglar la competencia y el progreso industrial en estos sectores.¹⁵

En la relación establecida entre los dos sujetos, el inventor realiza una descripción detallada de la externalidad producida. Esta descripción deberá ser lo suficiente clara y completa para que, posteriormente, un experto en el ámbito sea capaz de reproducir el mismo invento y, paralelamente, deberá facilitarse unas “reivindicaciones”, las cuales, basándose en las características y la descripción facilitada del invento, delimitarán el alcance material de la patente solicitada. Hecha esta descripción, se pone a disposición de la oficina de patentes correspondiente, la cual cuando convenga pondrá esta a disposición de terceros (los cuales tendrán un periodo de oposición), una vez se haya obtenido un informe que acredite el estado de la técnica, así como una valoración de carácter no

¹⁴SÁIZ GONZÁLEZ, J. P. *Propiedad Industrial y Revolución Liberal. Historia del sistema español de patentes (1759-1929)*. Madrid: Oficina Española de Patentes y Marcas (1995).

¹⁵BROSETA PONT, M. MARTÍNEZ SANZ, F. *Manual de Derecho mercantil*. 28ª ed. Madrid: Editorial Tecnos (2021). (p. 236).

vinculante sobre la necesidad de otorgar el derecho de patente solicitado. Durante los siguientes tres meses, para poder completar la solicitud, el interesado deberá solicitar que sea realizado un examen previo de la novedad y la actividad inventiva a la OEMP. Una vez completado el proceso con éxito, se concederá la patente. A cambio de esto, la Administración pública atribuye una serie de derechos exclusivos de producción y comercialización de su externalidad, eso sí, no de forma indefinida, sino durante el periodo establecido legalmente. Siendo este el caso, se promueve una normativa jurídica que garantice la exclusividad temporal sobre una externalidad para su creador, dejando margen al poseedor de estos derechos para que ejecute con este goce lo que convenga.¹⁶

A lo largo de este capítulo, se dejará al margen el contexto de las invenciones realizadas por un inventor artificial (lo cual se retomará posteriormente) para llevar a cabo un estudio de las patentes, desarrollando de forma resumida cuáles son sus características en base a la regulación hecha por el legislador español, la cual se ha visto enormemente influenciada por la normativa llevada a cabo en el plano de la UE y internacional.

2. Requisitos de patentabilidad.

Siendo la patente el elemento central de este estudio, consideramos esencial definirla. Así, la patente es un título que reconoce un derecho exclusivo para explotar la invención que ha sido patentada. Mediante esta exclusividad, se garantiza que otros sujetos fabriquen, comercialicen o utilicen el invento sin tener la debida autorización del beneficiario de la patente y, para aquellos casos en que estos derechos no son respetados, se crean unos mecanismos que permiten subsanar el menosprecio de este derecho.¹⁷

Basándonos en esta definición, podemos afirmar que la patente se basa en un *ius prohibendi* (o derecho a excluir) a los otros de la explotación de la invención, eso sí,

¹⁶BROSETA PONT, M. MARTÍNEZ SANZ, F. *Manual de Derecho mercantil*. 28ª ed. Madrid: Editorial Tecnos (2021). (p. 241-242).

¹⁷OEMP. *¿Qué es una patente? Patente nacional. Invenciones* [En línea]. https://www.oepm.es/es/invenciones/patentes_nacionales/index.html [Consulta: 17/01/2022].

durante un tiempo determinado de veinte años improrrogables, los cuales se cuentan desde la fecha en que se llevó a cabo la presentación de la solicitud¹⁸.

El concepto de patente posee una triple naturaleza, ya que nos podemos referir a esta como un derecho subjetivo de naturaleza patrimonial, como un título otorgado por una resolución administrativa o como un sistema de protección jurídica de las invenciones.¹⁹

La afirmación de que se trata de derechos subjetivos de naturaleza patrimonial se origina en el artículo 82 LP, el cual hace referencia a la posibilidad de transmitir, dar en garantía, ser objeto de otros derechos reales, licencias, opciones de compra, embargos, hipotecas y otros gravámenes tanto para la patente como para la solicitud de esta.²⁰

Así mismo, el artículo 83 LP regula las licencias contractuales, determinando que las dos anteriores pueden ser objeto de licencia; ya sea total o únicamente en parte de los derechos exclusivos otorgados. Además, se prevé la posibilidad de que esta licencia (ya sea de carácter total o parcial) tenga únicamente efectos en una delimitación territorial determinada, permitiéndose, de esta manera, solamente el disfrute del derecho de explotación al licenciario dentro de los límites territoriales que se establecieron entre este y el licenciante.²¹ De lo anterior consideramos confirmado, por tanto, que estas son bienes valorables económicamente y que, en consecuencia, integraríamos dentro del patrimonio de una empresa.

La consideración de título otorgado por resolución administrativa o, lo que es lo mismo en este caso, de título registral, se fundamenta en lo previsto en el artículo 2 LP,

¹⁸Artículo 58. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 17/01/2022].

¹⁹MASSAGUER, J. *El contenido y alcance del derecho de patente. Homenaje al profesor D. Rodrigo Uriá González en el centenario de su nacimiento*. [En línea]. Uria Artículos, núm. extraordinario (2006). número extraordinario, p. 186-187. <https://www.uria.com/documentos/publicaciones/1632/documento/art12.pdf>

²⁰Artículo 82. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 26/01/2022].

²¹Artículo 83. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 26/01/2022].

concretamente, nos basamos en su apartado tercero, el cual determina que es la propia inscripción en el Registro de Patentes la que legitima al titular de la misma para poder ejercitar cualesquiera de las acciones que se prevén en la misma norma.²²

En el caso de su naturaleza como sistema de protección, esta se trata de la que se considera como más obvia, al ser el fundamento para la propia creación de una ley que de cobertura a estas invenciones. Encontramos, por tanto, numerosos artículos que permiten detectar este objetivo. El artículo 1 LP, referente al objeto de la Ley, apunta a la concesión de las patentes de invención en su apartado primero, como mecanismo de protección de las invenciones industriales.²³ Del mismo modo, el artículo 19.1, 28, 43.5 LP, entre muchos otros, mencionan la patente como título que permite una protección exclusiva.

Esta triple calificación, anteriormente mencionada, se encuentra estrechamente relacionada, ya que mientras que nos referimos a las patentes como derechos subjetivos patrimoniales; por ser estas objeto de diversos negocios jurídicos, no podemos olvidar que esta posibilidad se encuentra limitada al requisito de haber llevado a cabo el debido proceso de registro en la OEPM, o de estarse llevando a cabo el mismo²⁴ (en el caso de España); ya que directamente su registro no permite su consideración como patente (cfr. Artículo 40 LP), siendo a su vez este registro en la debida administración el presupuesto que permite que a una invención se le aplique la protección prevista legalmente.

En cuanto a los requisitos de patentabilidad, el artículo 4 LP en su apartado primero establece que *“son patentables, en todos los campos de la tecnología, las invenciones que sean nuevas, impliquen actividad inventiva y sean susceptibles de*

²²Artículo 2. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 26/01/2022].

²³Artículo 1. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 26/01/2022].

²⁴Artículo 82. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 19/01/2022].

aplicación industrial. Las invenciones a que se refiere el párrafo anterior podrán tener por objeto un producto compuesto de materia biológica o que contenga materia biológica, o un procedimiento mediante el cual se produzca, transforme o utilice materia biológica”. De la anterior afirmación podemos sustraer, por tanto, tres requisitos esenciales, referidos a la actividad inventiva, la novedad y la aplicación industrial.

2.1. El requisito de la novedad.

El requisito de novedad encuentra su base en que la existencia de la patente únicamente queda justificada en aquellos casos en que se produce una aportación novedosa que permite complementar o mejorar el estado de la técnica. Siendo este el caso, intentar otorgar un derecho de patente sobre un elemento o tecnología ya conocido carece de sentido alguno.

La novedad como concepto la encontramos regulada en el artículo 6.1 LP, el cual establece que una invención cumplirá con el requisito de novedad cuando esta no esté incluida en el estado de la técnica, entendiéndose el estado de la técnica como todo lo que antes de la fecha de solicitud del derecho de patente fuese accesible públicamente tanto en territorio español como en el extranjero, cualquiera que sea el medio utilizado.²⁵ Teniendo en cuenta, además, que un invento carecerá de novedad si existe en el estado de la técnica un documento que permite directamente y sin margen de dudas llegar a los mismos resultados que se manifiestan como novedosos en la solicitud, tal y como se establece en la Sentencia 53/2016, del Juzgado de lo Mercantil núm. 4 de Barcelona, de 29 de febrero (AC 2016\407), referente a un litigio en que se solicitaba la declaración de nulidad parcial de una patente de invención de unas redes de comunicación de datos, entre Asus Ibérica S. L. y Vringo Infrastructure INC.²⁶

²⁵Artículo 6. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 09/03/2022].

²⁶Véase:https://insignis-aranzadidigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad82d9b000001801d253eb25b39c58b&marginal=AC\2016\407&docguid=I4b456080017811e6b413010000000000&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_juris:&spos=3&epos=3&td=94&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&selec_mod=false&displayName=#

Sin embargo, existen algunas excepciones que permitirán que sobreviva la novedad aún y producirse algún tipo de publicidad. Nos referimos a aquellos casos en que se produce una divulgación no autorizada de la invención cometida contra el solicitante de la patente, aquellos casos en que se publica de alguna forma la invención durante el curso de ensayos o pruebas (siempre que no impliquen una explotación u oferta de comercio) o a aquellos casos en que se exhibe en una exposición oficial y reconocida (caso en que se deberá cumplir ciertos requisitos).²⁷

Teniendo en cuenta lo anterior, una respuesta a una problemática real obtenida por un sistema de IA puede considerarse que cumple estos requisitos, y por tanto, la invención cumplirá con el requisito de novedad cuando la respuesta que se ofrezca no se halle ya en el tráfico y sea propiamente concebida por la máquina.

2.2. *El requisito de la actividad inventiva.*

El segundo elemento al cual hace referencia el artículo 4 LP para la patentabilidad de una invención es que esta implique una actividad inventiva. El artículo 8 LP, desarrolla específicamente este ítem, definiéndolo como presente cuando la invención obtenida no es el resultado evidente que obtendría un experto en la materia, teniendo en cuenta el estado de la técnica.²⁸ En este sentido, el Auto 146/2018, de 18 de julio (JUR 2021\315497) del Tribunal de lo Mercantil núm. 4 de Barcelona, referente a un procedimiento entre Astrazeneca AB y Astrazeneca Farmacéutica Spain S.A. contra Ratiopharm España S.A., explica esta idea, haciendo hincapié en la obtención de los mismos resultados sin aplicar el ingenio.²⁹

²⁷ROMARÍS, J. A. “Los requisitos de la patentabilidad.” *Técnica Industrial*, Vol. 282 (julio-agosto 2009). Recuperado de: <https://www.tecnicaindustrial.es/wp-content/uploads/Numeros/64/53/a53.pdf>

²⁸Artículo 8. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 09/03/2022].

²⁹Véase:https://insignis-aranzadigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad82d9b000001801d253eb25b39c58b&marginal=JUR\2021\315497&docguid=I28bc9b102b0611ec9e9b8251cced7440&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_juris:&spos=1&epos=1&td=94&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&selec_mod=false&displayName=

Para la valoración del requisito, principalmente se hace uso de la técnica problema-solución o de los tres pasos (*problem and solution approach*, en inglés), utilizada por la OPE, que pretende analizar objetivamente cuando existe una obviedad en la fecha en que se reivindica el derecho a patentar. Este examen se basará en primero, determinar el estado de la técnica más próximo, segundo, acotar cuál es el problema técnico y objetivo al que se pretende dar respuesta y, finalmente, hacer una valoración de sí teniendo en cuenta los anteriores, un experto en la materia habría llegado de forma obvia al mismo resultado, tal y como se establece en la Sentencia 434/2013 de 12 de junio (RJ 2013\4978) del Tribunal Supremo (Sala de lo Civil, Sección 1ª)³⁰.

Por tanto, partiendo del supuesto de una invención hecha por un agente inteligente, y una vez utilizada la técnica mencionada para valorar la capacidad de llegar de forma obvia al mismo resultado que el obtenido, por un experto y teniendo en cuenta el estado de la técnica; si la conclusión obtenida es que realmente ha existido una actividad inventiva, la creación de la IA cumplirá con el segundo requisito de patentabilidad.

2.3. El requisito de la aplicación industrial.

Como último requisito, el artículo 4 LP menciona la aplicabilidad industrial, el cual es desarrollado posteriormente en el artículo 9 LP, estableciendo que serán susceptibles de tal aplicación industrial aquellas invenciones que puedan ser objeto de fabricación o utilización en cualquier industria, entendiendo el concepto industria de modo amplio, ya que se incluyen ámbitos como la agricultura.³¹

En este sentido, podemos remitirnos al Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial del 20 de marzo de 1883, enmendado el 28 de septiembre de 1979, el cual fue pionero en cuanto a la regulación de la protección de la propiedad industrial y

³⁰Véase:<https://insignis-aranzadigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?startChunk=1&endChunk=2&stid=marginal&nstid=marginal&infoty pe=juris&marginal=RJ\2013\4978&langCites=spa&srguid=i0ad82d9a0000018026b3eac36e82cf0a#>

³¹Artículo 9. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 19/01/2022].

que afirma que la protección no se limita a industria como tal, sino que se extiende “*al dominio de las industrias agrícolas y extractivas y a todos los productos fabricados o naturales, por ejemplo: vinos, granos, hojas de tabaco, frutos, animales, minerales, aguas minerales, cervezas, flores, harinas.*”³²

Por tanto, una invención tendrá una aplicabilidad industrial siempre y cuando sea posible fabricarlas, emplearlas o producirlas en el marco de una industria, cualquiera que sea su tipo.

Siendo este el caso, el invento que haya creado el sistema de IA podrá cumplir sin obstáculos con este último requisito, siempre que la invención obtenida pueda ser desarrollada en la industria y utilizada.

Como conclusión, así, podemos determinar que el problema de la patentabilidad de las invenciones realizadas por IA no reside en la creación en si misma, ya que esta es capaz de cumplir con el listado de requisitos que establece la legislación para ofrecer una protección bajo la patente. Siendo este el caso, es necesario analizar que otros elementos imposibilitan, actualmente, el acceso a la patente, los cuales derivan directamente de la naturaleza del inventor, el cual no se correspondería con el inventor tradicional que se concibe en la legislación española; la persona humana.

³²Artículo 1. Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial del 20 de marzo de 1883, enmendado el 28 de septiembre de 1979. [En línea]. <https://wipolex.wipo.int/es/text/288515> [Consulta: 19/01/2022].

CAPÍTULO III. PROBLEMÁTICAS PARA LA ATRIBUCIÓN DE DERECHOS DE PATENTE A LAS INVENCIONES HECHAS POR IA.

1. El concepto de inventor en la legislación.

La figura del inventor, pese a ser indispensable para la admisibilidad de la solicitud de patente y para el reconocimiento de los consiguientes derechos³³, no la encontramos descrita detalladamente en la normativa española, ni tampoco en la normativa europea.

Según lo descrito en el artículo 10 de la Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes (en adelante, LP), sabemos únicamente que el inventor es, juntamente con sus causahabientes, la persona legitimada para solicitar y quedar amparada por los derechos de patente. Esta legitimación derivaría directamente de la Constitución Española de 1978 (en adelante, CE), la cual reconoce y protege en su artículo 20 el derecho a la producción y creación literaria, artística, científica y técnica.

Podemos también mencionar que, en el artículo 25 LP, referente a la designación del inventor, se hace mención explícita de que, en caso de que el solicitante de la patente no sea el propio inventor, se deberá acompañar la solicitud de una declaración donde se haga saber como el solicitante ha adquirido el derecho de patente.

En el ámbito europeo, nos encontramos con la misma problemática, ya que tampoco se define como tal el concepto de inventor. En el artículo 60 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas, hecho en Múnich el 5 de octubre de 1973 (en adelante, CPE) determina que el derecho a la patente europea corresponde, nuevamente, al inventor y sus causahabientes.

³³Véase: Artículo 25 Ley de Patentes, de 24 de julio de 2015 (Publicado en «BOE» núm. 177, de 25/07/2015.), y Artículo 81, del Convenio de Múnich sobre Concesión de Patentes Europeas, de 5 de octubre de 1973 (versión consolidada tras la entrada en vigor del Acta de revisión de 29 de noviembre de 2000). [Consulta: 13/01/2022].

A lo sumo, la legislación especificada menciona de forma reiterada y única a la “persona”, ya sea física o jurídica, por lo que no parece haber posibilidad de considerar al sistema de IA como inventor dentro del marco jurídico existente.³⁴

Sin embargo, esto no parece adecuarse totalmente a la situación actual de la técnica, debido a que, si bien por una parte se está imposibilitando el nombramiento de la máquina como el inventor, también se está creando por la otra una desprotección o una incorrecta aplicación de la normativa, ya que el resultado que se da, *a priori*, es la denegación de la solicitud del derecho de patente o su denegación por el hecho de atribuir indebidamente la condición de inventor a un sujeto que realmente no ha actuado como tal.

2. La falta de subjetividad.

La problemática que hemos desarrollado en los párrafos anteriores podría parecer de fácil solución en la práctica, al quedar aparentemente solucionado con la denominación como inventor del propietario de la máquina de IA que ha realizado la invención (como si esta fuese una simple herramienta para obtener el resultado final); pero la no previsión legal de respuestas para este tipo de situaciones ha llevado en la actualidad a situaciones de desprotección, lo cual ya se había mencionado como posible debido al estado actual de la legislación (al ignorar completamente la posibilidad de que sea una máquina la que cree una invención sin intervención en la misma del ser humano). La imposibilidad de dar cabida al agente inteligente en el concepto de inventor lleva apareada una falta de subjetividad, lo cual impide que este pueda ser poseedor de derechos y obligaciones en relación con su invención.

En efecto, en 2020, la Oficina de Patentes Europeas (en adelante, OPE) denegó el derecho de patente en dos solicitudes en las que se nombraba inventor a la máquina DABUS, la cual era descrita como un sistema de IA conexionista que había originado y reconocido la novedad de su invención. Así, DABUS se basaba en un sistema de redes

³⁴Véase: Artículo 3, referente a la legitimación para la solicitud de títulos de PI, o el Artículo 10.2, referente al derecho de patente en las invenciones realizadas por varias personas de forma conjunta (ambos de la LP de 2015). [Consulta: 13/01/2022].

neuronales que, mediante la alteración de sus interconexiones, es capaz de generar ideas novedosas. Además, cuenta con un sistema complementario, el cual se dedica a examinar las posibles consecuencias que pueden darse al desarrollar la idea y repara o refuerza tales puntos a fin de mejorarla al máximo, basándose en esa nueva solución obtenida para el caso concreto.³⁵

Sin embargo, en ambos casos, estas solicitudes fueron realizadas también ante la Oficina de Patentes de Reino Unido (Intellectual Property Office o IPO, por sus siglas en inglés) y la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos (United States Patent and Trademark Office o USPTO, por sus siglas en inglés). En el primer caso, se trataba de unos “dispositivos y métodos para atraer de forma mejorada la atención”³⁶, mientras que en el segundo se refería a un “contenedor de comida”³⁷.

En las solicitudes mencionadas, se determinaba que el inventor era el sistema de IA (DABUS), mientras que quien aparecía como solicitante de la patente era el propio propietario de la IA, al ser el que, de ser otorgada la patente, sería el titular de los derechos que se derivaran de la misma. La negativa al otorgamiento de patente que resolvió la OPE, así como la IPO, se fundamentaba en la consideración de que una máquina no podía denominarse inventor, al quedar este reconocimiento limitado legalmente al ser humano, tal y como ya hemos concluido en párrafos anteriores.³⁸

³⁵RAPELA, M. A. “Mejoramiento vegetal moderno, inteligencia artificial y derechos de propiedad intelectual.” *Revista Jurídica Austral*, Vol. 1 (diciembre 2020), núm. 2. p. 839-966. Recuperado de: <https://rii.austral.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1211/Mejoramiento%20vegetal.pdf?sequence=1>

³⁶Solicitud de patente de la invención de DABUS titulada “dispositivos y métodos para atraer de forma mejorada la atención”. Recuperada de: <https://artificialinventor.com/wp-content/uploads/2019/07/Neural-Flame-Application.pdf>

[Consulta: 13/01/2022].

³⁷Solicitud de patente de la invención de DABUS titulada “contenedor de comida”. Recuperado de: <https://artificialinventor.com/wp-content/uploads/2019/07/Fractal-Container-Application.pdf> [Consulta: 13/01/2022].

³⁸OEP. Anexo de las Bases para la decisión de la OEP de 27 de enero de 2020 sobre EP 18 275 163 y EP 18 275 174. [En línea].

<https://register.epo.org/application?documentId=E4B63SD62191498&number=EP18275163&lng=en&np=false> y <https://register.epo.org/application?documentId=E4B63OBI2076498&number=EP18275174&lng=en&np=false> [Consulta: 13/01/2022].

Basándonos a los aspectos valorados anteriormente nos planteamos, por tanto, cuál sería la cabida de estas invenciones en el sistema legal de patentes actual. Ya que, si por una parte se considera que no es posible patentar la invención bajo el nombre del sistema IA; por no ser un humano y no poder atribuírsele derechos, y tampoco posible la atribución de estos derechos a una persona física que no interviene en el proceso realmente; por no cumplir con el requisito legal (debido a que la ley especifica que la atribución del derecho de patente debe reconocerse al inventor y, en este caso, no lo es), la única opción que parece subsistir; a priori y viendo las complicaciones que se presentan al intentar incluir esta novedosa problemática en la normativa actualmente existente, es la de dejar desprotegidas tales invenciones.

La desprotección, sin embargo, tendría unas consecuencias claramente nefastas para el desarrollo de la técnica y la innovación, al no existir para las empresas ningún incentivo para invertir en este sector científico y acabar así contradiciendo la esencia del derecho de patentes.³⁹

En los anteriores capítulos, teníamos como objetivo principal dar a conocer de forma entendible tanto el funcionamiento de la IA como el sistema de patentes que en la actualidad permite proteger las invenciones creadas. Esto se ha hecho, esencialmente, con la finalidad de dar respuesta a una cuestión concreta: ¿Puede patentarse una invención creada por un sistema IA?

La anterior pregunta puede ser solucionada, desde nuestro punto de vista y vistos los últimos capítulos, de dos modos distintos. La primera solución, sería la que se aplica actualmente y la que se ha descrito a lo largo del trabajo; al ser la prevista por las normas que regulan el otorgamiento del derecho de patente. La patentabilidad de las invenciones es posible siempre que se cumpla con los requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicación industrial previstos en las leyes nacionales e internacionales. En cuanto a la categoría de inventor, la protección actual únicamente es posible considerando como inventor al sujeto, ya sea una persona física o jurídica que sea propietario del sistema IA, sin tener en consideración el grado de intervención del mismo, ya que de lo contrario, si

³⁹BERCOVITZ, A. *Apuntes de derecho mercantil: Derecho mercantil, derecho de la competencia y propiedad industrial*. 22^a ed. Navarra: Thomson Reuters Aranzadi (2021). (Capítulo IX. Patentes y protección de otras creaciones).

se considera como inventora a la máquina; por haber realizado todo el proceso de forma autónoma, nos encontramos ante un supuesto de desprotección total de la invención, al no incluirse la misma como posible sujeto de derecho de patente.

La que consideramos como una solución alternativa a la anterior, basada en la creación de una personalidad jurídica novedosa y específica, será desarrollada a continuación.

3. Posible solución: La creación de la persona electrónica.

La pregunta sobre la patentabilidad de las invenciones creadas por sistemas IA no se plantea de modo aislado, sino que, respondiendo a los constantes avances de la tecnología y su mayor presencia en todos los sectores, durante los últimos años se han planteado preguntas de la misma índole. Y es que, inicialmente, existe una gran preocupación sobre los desafíos sociales que estos sistemas pueden suponer en las esferas de la ética, seguridad, privacidad, transparencia, educación, igualdad, gobernanza, etc.⁴⁰ Algunos ejemplos de estos interrogantes en la esfera jurídica son el alcance de la protección mediante derechos de autor de una obra que haya sido creada por una IA y la posibilidad de atribuirle los derechos morales incluidos en la autoría; en el campo de la propiedad intelectual, o la adecuación de la legislación existente para afrontar la necesidad de atribuir una responsabilidad civil para aquellos casos en que intervenga un sistema de IA.⁴¹

Centrándonos en la patentabilidad de invenciones de las cuales la IA es inventora (ya sea robot, AIA u otro tipo de IA fuerte). En tanto que derecho, la patente puede ser otorgada a aquellos sujetos que puedan ser poseedores de derechos y obligaciones. En concreto, además, la legitimación para la solicitud de títulos de propiedad industrial queda

⁴⁰Comité Económico y Social Europeo. Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad. [En línea]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016IE5369&from=BG> [Consulta: 03/04/2022]

⁴¹MONTEAGUDO, M. y GARCÍA, F. J, “¿Puede la inteligencia artificial desarrollar una invención patentable?” *Actualidad Jurídica Aranzadi*, Editorial Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor (2020) num. 959/2020. Recuperado de: https://insignis-aranzadidigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad82d9a0000018042735fd5b55a9fc8& marginal=BIB\2020\12246&docguid=I939c6fc09fc811eab888fcd9b721b422&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_biblos;& s_pos=1&epos=1&td=17&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&selec_mod=false&displayName=

limitada las personas físicas o jurídicas por la LP.⁴² Teniendo en cuenta lo anterior, la posibilidad que se plantea para poder atribuir este derecho a la IA inventora es la de crear una personalidad específica para este tipo de sistemas inteligentes, lo cual las haría poseedoras de ciertos derechos y obligaciones. Esta perspectiva, en tanto que supone una solución claramente innovadora, no queda exenta de críticas y dificultades.

3.1. La propuesta de la Comisión de Asuntos Jurídicos del Parlamento Europeo.

El debate sobre la posibilidad de crear una personalidad jurídica digital se ha planteado en estados como Japón, China o EEUU, y de forma más cercana, ese tuvo lugar en el seno de la Comisión de Asuntos Jurídicos del Parlamento Europeo (en adelante, JURI), para lo cual se creó un Grupo de trabajo sobre las cuestiones jurídicas relacionadas con el desarrollo de la robótica y la inteligencia artificial dentro de la UE, dedicado principalmente al ámbito civil.

Ahora bien, podríamos plantearnos por qué se inicia este procedimiento a nivel supraestatal, cuando la competencia sobre la legislación de la propiedad industrial e intelectual es exclusiva del Estado; tal y como queda recogido en la CE⁴³. Partiendo de esto, la necesidad de regular este fenómeno desde el ámbito de la UE se origina en que la evolución a pasos gigantes del sector de la IA no se da de forma aislada en uno o varios estados, sino que es un desarrollo que se reproduce en todos los EEMM, de manera que la creación de una legislación estatal llevaría a mayores complicaciones en la práctica⁴⁴. En estos casos, existe una competencia subsidiaria de la UE para intervenir y crear una normativa adecuada; prevista en el Tratado de la UE⁴⁵, ya que esto permitiría alcanzar los objetivos de manera coordinada y armonizada a nivel europeo.

⁴²Artículo 3. Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. [En línea]. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58> [Consulta: 03/04/2022].

⁴³Artículo 149.1. de la Constitución Española de 1978. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229>

⁴⁴Parlamento Europeo. Proyecto de Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)). Recuperado de: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_ES.pdf?redirect

⁴⁵Artículo 5 del Tratado de la Unión Europea (C 202/1). Recuperado de: https://eur-lex.europa.eu/eli/treaty/teu_2016/oj

Una vez resuelta esta cuestión previa, resulta interesante destacar dos afirmaciones contenidas en el Proyecto de Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica de la JURI. Por una parte, se plantea la necesidad de abordar la cuestión de si los robots deberían adquirir personalidad jurídica, debido a que en cuanto más autónomos se conviertan estos, más complicado será considerarlos como meros instrumentos de otros agentes. Por la otra, se pone en duda que, debido a esta autonomía cada vez mayor, sea posible incluir a este tipo de sistemas en las categorías jurídicas existentes, manifestando la posibilidad de crear una nueva categoría jurídica⁴⁶ y, por tanto, creando una personalidad electrónica, la cual sea atribuible a aquellos sistemas IA que sean capaces de tomar decisiones autónomas inteligentes o de interactuar de forma independiente con terceros; tal y como se contempla en el apartado 31, punto f, del Informe mencionado.

En estas recomendaciones a la Comisión, se pone de manifiesto, por tanto, la posibilidad de “crear una personalidad jurídica específica para los robots, de modo que al menos los robots autónomos más complejos puedan ser considerados personas electrónicas con derechos y obligaciones específicos, incluida la obligación de reparar los daños que puedan causar; la personalidad electrónica se aplicaría a los supuestos en que los robots puedan tomar decisiones autónomas inteligentes o interactuar con terceros de forma independiente”.

Esta personalidad que se plantea por el Parlamento Europeo, debería realizarse de un modo similar al utilizado para la configuración de la persona jurídica, a la cual siendo una sociedad o asociación de personas físicas, se le otorgan una serie de derechos y obligaciones mediante una ficción jurídica. Estos derechos y obligaciones son inherentes al nuevo sujeto creado, no al conjunto de personas que la conforman⁴⁷.

⁴⁶Parlamento Europeo. Proyecto de Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)). (p. 5-6) Recuperado de: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_ES.pdf?redirect

⁴⁷ERCILLA GARCÍA, J. “Aproximación a una Personalidad Jurídica Específica para los robots.” *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*. Editorial Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor (2018). num. 47/2018. Recuperado de: https://insignis-aranzadidigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad6adc6000001804ba6bcf072acef00&marginal=BIB\2018\11197&docguid=I749fd550913b11e8a16a01000000000&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_biblos:&spos=5&epos=5&td=0&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&selec_mod=false&displayName=#contador4

3.2. La configuración legal de la persona electrónica.

En este punto, nos planteamos entonces como se configuraría esta personalidad, y es que deberíamos entenderla como una persona jurídica intermedia, posicionada entre la cosa y la persona física. De este modo, el sistema IA obtendría elementos de ambas categorías jurídicas.

Primeramente, el mero concepto de “persona electrónica” parece aludir a la condición de sujeto que obtiene la máquina a través de esta ficción. Asimismo, de las personas físicas obtendría la configuración como un sujeto moral, siendo, por tanto, poseedor de unos derechos y obligaciones propios, los cuales podrían incluir una responsabilidad civil, aunque no penal, como la que se prevé tanto para las personas físicas como personas jurídicas (introducido en el artículo 31 bis. del Código Penal). En cuanto a la responsabilidad civil, que si sería posible, debería configurarse teniendo en cuenta las características propias de los agentes inteligentes, debido que, por una parte, el régimen de responsabilidad extracontractual previsto en el Código Civil no permite que puedan ser considerados como responsables los sistemas IA y, por otra parte, ya que puede resultar difícil demostrar la existencia de una responsabilidad civil por parte del propietario del robot o agente inteligente cuando estos actúen de forma autónoma y fuera de la supervisión de una persona física.⁴⁸

En segundo lugar, y como ya hemos indicado anteriormente, la persona electrónica no se configuraría únicamente a partir de atributos propios de la persona física, sino que mediante esta personalidad seguiría manteniendo alguno de los elementos propios de las cosas, como la configuración que se daría de la responsabilidad legal del sistema IA, de lo cual se derivaría que, en caso de que el sistema provocara unos daños, se debiese determinar una persona física responsable.

Ahora bien, la cuestión sobre donde empieza y donde termina esta personalidad dependerá de como se configure legalmente, debiéndose establecer algún tipo de norma a modo de “estatuto”, ya si bien podría permitirse que estos sistemas pudiesen llevar a

⁴⁸SANTOS GONZÁLEZ, M.J. Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro. [En línea]. *Revista Jurídica de la Universidad de León*. (2017). num. 4 (p. 42-43). Recuperado de: https://pdfs.semanticscholar.org/ea29/4cbf53fd151134f1d949382dc89d8af120ab.pdf?_ga=2.192633002.187519163.1652783746-626027631.1652685132

cabo ciertas acciones por si mismos (aunque no para si mismos), debería delimitarse claramente cual es su alcance. Es necesario, por tanto, establecer cuales son los derechos que les pueden o no pueden ser otorgados.⁴⁹

Partiendo de este planteamiento de la posible configuración de la personalidad electrónica, pasamos a valorar los diferentes obstáculos que puede suponer la posibilidad de crear una personalidad jurídica específica.

4. Interrogantes que surgen ante la existencia de una IA inventora.

Primeramente, sería posible plantearse la existencia de una necesidad real de crear una personalidad jurídica específica para los sistemas de IA, sobre la base de que, en el presente, y sobretodo en nuestro futuro, será cada vez más común que se establezcan interacciones entre estos agentes inteligentes y las personas físicas.

La articulación de esta nueva persona digital, aún y poderse considerar como un cambio disruptivo en el marco de las patentes, tal y como se encuentran reguladas en nuestra legislación, respondería finalmente a la evolución natural del derecho, y es que este ha venido adaptándose siempre a la realidad de la sociedad a la que regula.

Siendo este el caso, la necesidad de regular este aspecto respondería al hecho de que, paulatinamente, las capacidades de tales sistemas igualan y superan a las propias del ser humano y al deber de garantizar un buen desarrollo tecnológico en el que intervengan estas máquinas inteligentes. Sin embargo, muchos son los que se plantean la necesidad real de llevar a cabo esta regulación, teniendo en cuenta que, en el ámbito científico, no existe la certeza de que pueda llegarse a concebir un sistema IA que emule completamente el funcionamiento cerebral del ser humano (que es lo que se conocería como IA fuerte), debido a que entran en juego otros elementos como la conciencia o la sintiencia, entendiendo estos como las capacidades de percibir la realidad del entorno y la capacidad de sentir inherente a los seres vivos.⁵⁰

⁴⁹ *Ídem.*

⁵⁰ ALBERT MÁRQUEZ, M. Posthumanismo, inteligencia artificial y Derecho. [En línea]. *Universidad Rey Juan Carlos. Persona y Derecho* (2021). vol. 84, num. 2021/1 (p. 207-229). Recuperado de: <https://web-p-ebscohost-com.sabidi.urv.cat/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=6e57263e-7a3b-42e6-9517-bd59dc96e2a3%40redis>

Al margen de lo anterior, se plantea la posibilidad de que, al crear este mecanismo legal, se extienda a unos sistemas digitales un atributo exclusivo, hasta el momento, de la esencia humana. Nos referimos tanto a la propia subjetivación de los sistemas IA como al reconocimiento para los mismos de unos derechos como los de patente, los cuales fueron esencialmente creados con el objetivo de incentivar la creatividad del ser humano y de recompensarle en sus aportaciones a la técnica mediante una protección especial y exclusiva.⁵¹ En este sentido, desde varios sectores relacionados con la IA y robótica y sus diferentes ámbitos de aplicación se publicó una carta posicionándose rotundamente en contra de la creación de un estatus legal específico para estos sistemas inteligentes, por considerarlo contrario al estado real de la técnica actual y contrario a los principios éticos y legales, al no poder equipararse a la consideración legal de las personas físicas, de las personas jurídicas ni de otros conceptos jurídicos existentes en ciertos ordenamientos jurídicos (como el *fiducie* anglosajón o el *treuhand* alemán).⁵²

Vistas las problemáticas que podrían aparecer, debería realizarse una configuración de la personalidad electrónica que, tal y como hemos previsto en párrafos anteriores, tenga en cuenta la existencia de un dominio sobre la IA. En este sentido, se prevé que se articule la normativa teniendo en cuenta que un sistema inteligente nunca existirá de forma independiente, sino que siempre será propiedad de alguien. Por tanto, en cualquier caso, el robot será un objeto, que aún y contar con la capacidad para adquirir derechos, obligarse mediante contratos, operar en el mercado y un largo etcétera, esto lo hará siempre para su dueño y nunca para sí mismo. Será, de este modo, un instrumento que podrá operar en los negocios jurídicos que lleve a cabo una persona física o jurídica.⁵³

⁵¹ROTENBERG, J. ¿Sueñan los androides con derechos eléctricos? Los desafíos de la inteligencia artificial. [En línea]. *Revista de Derecho y Economía* (2021). num. 56 (p. 63-82). Recuperado de: <https://www.proquest.com/docview/2556219111?accountid=14733&parentSessionId=9KwN9WFDIIDJm86daloCMn2mByDLBHvK6yEzQb8YP1Q%3D&pq-origsite=primo>

⁵²Carta Abierta a la Comisión Europea de Inteligencia Artificial y Robótica. Recuperado de: <http://www.robotics-openletter.eu>

⁵³ERCILLA GARCÍA, J. “Aproximación a una Personalidad Jurídica Específica para los robots.” *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*. Editorial Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor (2018). num. 47/2018. Recuperado de: https://insignis-aranzadidigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad6adc6000001804ba6bcf072acef00&marginal=BIB\2018\11197&docguid=I749fd550913b11e8a16a01000000000&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_biblos:&spos=5&epos=5&td=0&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&selec_mod=false&displayName=#contador4

En cuanto a los efectos que produciría en el mercado y la competencia la existencia de la personalidad electrónica y el otorgamiento para éstas de derechos de patente, dependiendo del punto de vista desde el que nos posicionemos, podríamos alegar que la existencia de una protección para las invenciones creadas por IA, así como una personalidad propia para estos sistemas, puede acabar teniendo unos efectos contradictorios a los principios perseguidos por la normativa de propiedad industrial. Y es que, podrían verse favorecidos los monopolios y quedar obstaculizada la innovación, al desmotivar la originalidad humana frente la implantación de un método de invención mucho más rápido y eficiente mediante agentes inteligentes; los cuales se encuentran únicamente en ciertas empresas. De este modo, se produciría una gran incentivación de la innovación mediante IA, pero se produciría un desajuste en cuanto a la expansión de los sectores de I+D, debido a que esta protección favorecería en gran medida a los propietarios de sistemas IA, pero reduciría el incentivo que tendrían otros agentes involucrados en el proceso de creación.⁵⁴

Por otra parte, si nos posicionamos en el punto opuesto, podríamos afirmar que la protección de las invenciones y de la propia IA podría tener un efecto completamente contrario. Si se ofreciese una protección especial, se estaría alentando al desarrollo de las técnicas y los sistemas de IA, lo cual facilitaría la obtención de unos agentes inteligentes capaces de concebir unos inventos que, por sí sola, la mente humana tardaría mucho más en crear o, directamente, sería incapaz de alcanzar. De este modo, mediante los avances que propiciarían tales sistemas, aún y conceder primeramente un monopolio sobre la explotación de las invenciones (lo cual igualmente se hace en el caso de las invenciones hechas por humanos), pasado el plazo de exclusividad, la finalidad última que se conseguiría sería la misma que persigue la normativa de la propiedad industrial, que es el desarrollo de la sociedad a través de la innovación. Así, la coexistencia de ambos aspectos; el estímulo y soporte al desarrollo y uso de los AIs y la obtención de un crecimiento económico, sería compatible y beneficioso tanto para los propietarios de la

⁵⁴BALLARDINI, R.M. HE, K. ROOS, T. “*AI-Generated Content: Authorship and Inventorship in the Age of Artificial Intelligence*”. [En línea]. Online Distributor of Content in the EU. Cheltenham (UK). Ed: Taina Pihlajarinne, Juha Vesala, Olli Hokkila (2019). (p. 117-135). Recuperado de: <https://www.cs.helsinki.fi/u/ttonteri/pub/aicontent2018.pdf>

IA y poseedores de los derechos de patente como para la sociedad en general, siempre que el sistema legal se configure adecuadamente.⁵⁵

Para finalizar, debemos mencionar que, en el caso de que este proyecto legal tuviese lugar, sería necesario modificar, por ejemplo, el artículo 3 LP al establecer este que *“podrán solicitar los títulos de Propiedad Industrial las personas físicas o jurídicas, incluidas las entidades de derecho público”*.

En el ámbito comunitario, también sería necesario realizar modificaciones en ciertos redactados, como en el artículo 58 CPE, el cual establece únicamente que *“cualquier persona natural o jurídica y cualquier sociedad asimilada a una persona jurídica, en virtud de la legislación que le sea aplicable, podrá solicitar una patente europea”*.

Por tanto, podemos concluir que la inclusión de una nueva personalidad de estas características no sería una cuestión a resolver con brevedad, sino que sería conveniente regular tanto los aspectos referentes al alcance y el contenido de esta persona electrónica para, una vez configurado esto, procurar una coherencia entre todas las normativas que puedan verse afectadas, siendo necesario, de este modo, modificar varios artículos de la regulación referente a las patentes, debido a que por el momento estos prevén exclusivamente a las personas físicas.

⁵⁵ FRASER, E. “Computers as inventors – Legal and policy implications of artificial intelligence on patent law” [En línea]. *Script-ed*. (2016). Tomo 13, num. 3. (p. 325-328). Recuperado de: <https://script-ed.org/wp-content/uploads/2016/12/13-3-fraser-1.pdf?d=05172022>

CONCLUSIÓN.

La complejidad de la inteligencia artificial, así como del sistema legal de regulación de las patentes, hace que no sea posible abordar en este trabajo de fin de grado la totalidad del tema. Pese a este impedimento, consideramos que este análisis menciona y desarrolla aquellos elementos que son esenciales para entender la envergadura de la problemática que se plantea para la regulación de este fenómeno en los próximos años. De este modo, una vez planteados los aspectos esenciales que rigen tanto en la IA como la patentabilidad de las invenciones, es posible llegar a un seguido de conclusiones.

- 1) El avance que se ha producido en el ámbito tecnológico desde los inicios con Alan Turing hasta la actualidad hace que, desde el ámbito jurídico, debamos plantearnos la necesidad de regular fenómenos o elementos que no tienen precedente. Este es el caso de la Inteligencia Artificial, la cual poco a poco va tomando importancia y tareas más complejas en todos los puntos de los procesos productivos y de servicios.
- 2) La IA ha conseguido unos niveles de autonomía que plantean la posibilidad de que, en un futuro no muy lejano, estos sean capaces de actuar de forma efectivamente independiente; existiendo incluso casos en que se alega que esto ya se ha conseguido (es, por ejemplo, el caso DABUS).
- 3) La probabilidad de lograr una verdadera autonomía en un sistema artificial plantea cuestiones jurídicas relevantes en diferentes ámbitos. En el ámbito de la propiedad industrial, supone un verdadero reto al deberse adaptar la legislación a las exigencias de los cambios en los elementos que configuran el mercado, al incluir un nuevo interviniente, siendo estos los sistemas IA fuertes y los AIAs.
- 4) La anterior cuestión supone el deber de plantearse como regular este fenómeno desde el derecho de patentes, al contemplarse la idea de que, en un momento dado, exista un inventor que no sea una persona física, lo cual entra en choque con las previsiones legales hechas hasta la fecha.
- 5) La negativa a la patentabilidad de las invenciones desarrolladas por IA no se origina por la incapacidad de estas de cumplir con los requisitos para otorgar el derecho de patente establecidos en la Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes, ya que la naturaleza de la IA no es incompatible con los requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicación industrial. Siendo este el caso, los problemas que subsisten son los de la naturaleza del inventor y la consecuente falta de subjetividad.

- 6) La desprotección de las invenciones creadas por estos sistemas inteligentes sería contraproducente para la sociedad, teniendo en consideración que la propia existencia de este sistema legal se basa en el objetivo de alentar al inventor a seguir invirtiendo en el desarrollo y la investigación. De este modo, al no proteger las invenciones generadas por agentes de IA supondría una disminución en la inversión de capital en el avance tecnológico de los sistemas inteligentes.
- 7) La alternativa a lo anterior sería la creación de una personalidad jurídica alternativa; configurada con elementos de la persona física y la cosa, a la que podríamos referirnos como persona electrónica. Esta ficción jurídica supondría la posibilidad de otorgar derechos de patente, así como otros derechos y obligaciones, a los agentes inteligentes autónomos, posibilitando de este modo la existencia de un inventor artificial. Lo anterior resolvería la cuestión de la atribución de derechos de patente cuando el inventor sea un sistema IA, pero no estaría exento de ciertas complicaciones y críticas.
- 8) La subjetivación del sistema inteligente mediante la persona jurídica digital conllevaría la necesidad de crear un estatuto legal para este tipo de máquinas, al deberse prever legalmente el alcance de los derechos y obligaciones que pueden atribuírsele, la posibilidad de ser sujeto a responsabilidad civil y extracontractual, la necesidad de establecer una persona física responsable en caso de deber responder por ciertos daños y un largo etcétera.
- 9) De darse la ficción jurídica a la que nos referimos anteriormente, sería necesario llevar a cabo una modificación normativa a gran escala, debido a que son muchos los instrumentos legales que deberían prever los sistemas inteligentes en sus redacciones, siempre teniendo en cuenta que una delimitación clara del alcance de los derechos y obligaciones de esta nueva persona digital es esencial para fomentar en las empresas la I+D y garantizar un buen funcionamiento del mercado y la competencia.
- 10) Con todo lo anterior, apuntar también a que la creación de esta personalidad electrónica no debería entrar en choque ni quedar impedida por discursos sobre la singularidad del ser humano y la dignidad de este, debido a que la necesidad de regulación de estos sistemas inteligentes en caso de lograr una verdadera autonomía responde precisamente al avance de la sociedad y de la tecnología desarrollada en el seno de esta misma. No debemos abandonar la idea de que el objetivo último de establecer una regulación como la propuesta es garantizar la coexistencia de ambos de forma que beneficie a toda la comunidad.

11) Finalmente, y teniendo en cuenta el análisis que ha sido llevado a cabo, queda claro que la cuestión sobre la creación de una personalidad digital se encuentra sobre la mesa, y que deberá ser afrontada tanto por los entes supraestatales como a nivel de cada uno de los Estados en un corto periodo de tiempo, al tener en cuenta la probabilidad de que en unos años se consigan unos sistemas inteligentes con la autonomía a la que no venimos refiriendo. Los interrogantes que se plantean en este trabajo no encontrarán una solución en un periodo breve, sino que deberá realizarse un estudio tedioso y de gran calibre del alcance de los elementos que configurarían la personalidad electrónica, así como de todas las consecuencias que su creación puede conllevar tanto en el plano jurídico como en la sociedad en sí misma.

BIBLIOGRAFIA.

OBRAS DOCTRINALES.

ALBERT MÁRQUEZ, M. *Posthumanismo, inteligencia artificial y Derecho*. [En línea]. Universidad Rey Juan Carlos. Persona y Derecho (2021). vol. 84, num. 2021/1 (p. 207-229). Recuperado de: <https://web-p-ebshost-com.sabidi.urv.cat/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=6e57263e-7a3b-42e6-9517-bd59dc96e2a3%40redis>

AMADOR, L. *Inteligencia Artificial y Sistemas Expertos*. Córdoba: Universidad de Córdoba, (1996).

BALLARDINI, R.M. HE, K. ROOS, T. “*AI-Generated Content: Authorship and Inventorship in the Age of Artificial Intelligence*”. [En línea]. Online Distributor of Content in the EU. Cheltenham (UK). Ed: Taina Pihlajarinne, Juha Vesala, Olli Hokkila (2019). (p. 117-135). Recuperado de: <https://www.cs.helsinki.fi/u/ttonteri/pub/aicontent2018.pdf>

BERCOVITZ, A. *Apuntes de derecho mercantil: Derecho mercantil, derecho de la competencia y propiedad industrial*. 22ª ed. Navarra: Thomson Reuters Aranzadi (2021).

BRINGSJORD, S. SCHIMANSKI, B. “What is Artificial Intelligence? Psychometric AI as an Answer.” *IJCAI* (2003). Recuperado de: <https://www.semanticscholar.org/paper/What-is-Artificial-Intelligence-Psychometric-AI-as-Bringsjord-Schimanski/d27e7ab538a003c8389910f926a7b9b7dbcb27eb>

BROSETA PONT, M. MARTÍNEZ SANZ, F. *Manual de Derecho mercantil*. 28ª ed. Madrid: Editorial Tecnos (2021).

ERCILLA GARCÍA, J. “Aproximación a una Personalidad Jurídica Específica para los robots.” *Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías*. Editorial Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor (2018). num. 47/2018. Recuperado de: [https://insignis-aranzadigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad6adc6000001804ba6bcf072acef00&maginal=BIB\2018\11197&docguid=I749fd550913b11e8a16a0100000000000&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_biblos;&spos=5&epos=5&td=0&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&select_mod=false&displayName=#contador4](https://insignis-aranzadigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad6adc6000001804ba6bcf072acef00&maginal=BIB\2018\11197&docguid=I749fd550913b11e8a16a010000000000&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_biblos;&spos=5&epos=5&td=0&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&select_mod=false&displayName=#contador4)

FRASER, E. “Computers as inventors – Legal and policy implications of artificial intelligence on patent law” [En línea]. *Script-ed*. (2016). Tomo 13, num. 3. (p. 325-328). Recuperado de: <https://script-ed.org/wp-content/uploads/2016/12/13-3-fraser-1.pdf?d=05172022>

MASSAGUER, J. *El contenido y alcance del derecho de patente. Homenaje al profesor D. Rodrigo Uria González en el centenario de su nacimiento*. [En línea]. Uria Artículos, núm. extraordinario (2006). número extraordinario, p. 186-187. <https://www.uria.com/documentos/publicaciones/1632/documento/art12.pdf>

MCCARTHY, J., MINSKY, M. L., ROCHESTER, N., & SHANNON, C. E. “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, 31 de Agosto de 1955”. *AI Magazine*, Vol. 27 (2006), núm. 4. Recuperado de: <https://doi.org/10.1609/aimag.v27i4.1904>

MENESES, J. (coord.), BARRIOS, M. BONILLO, A. COSCULLUELA, A. LOZANO, L.M, TURBANY, J. VALERO, S. *Psicometría*. Barcelona: Editorial UOC, (2013). (p. 38).

MISHKOFF, H. C. *A fondo: inteligencia artificial*. Madrid: Anaya Multimedia, 1988. (p. 11-14).

MONTEAGUDO, M. y GARCÍA, F. J., “¿Puede la inteligencia artificial desarrollar una invención patentable?” *Actualidad Jurídica Aranzadi*, Editorial Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor (2020) num. 959/2020. Recuperado de: https://insignis-aranzadigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad82d9a0000018042735fd5b55a9fc8&marginal=BIB\2020\12246&docguid=I939c6fc09fc811eab888fcd9b721b422&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_biblos;&spos=1&epos=1&td=17&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&sec_mod=false&displayName=

NILSSON, N. J. *Inteligencia artificial: una nueva síntesis*. Madrid, ES: McGraw-Hill, (2001). (No. 006.3 N712i).

RAPELA, M. A. “Mejoramiento vegetal moderno, inteligencia artificial y derechos de propiedad intelectual.” *Revista Jurídica Austral*, Vol. 1 (diciembre 2020), núm. 2. p. 839-966. Recuperado de:

<https://riu.austral.edu.ar/bitstream/handle/123456789/1211/Mejoramiento%20vegetal.pdf?sequence=1>

RICH, E. *Inteligencia artificial*. 2ª ed. Madrid: McGraw-Hill, 1994 (Vol. 1). (p. 3).

ROMARÍS, J. A. “Los requisitos de la patentabilidad.” *Técnica Industrial*, Vol. 282 (julio-agosto 2009). Recuperado de:

<https://www.tecnicaindustrial.es/wp-content/uploads/Numeros/64/53/a53.pdf>

ROTENBERG, J. ¿Sueñan los androides con derechos eléctricos? Los desafíos de la inteligencia artificial. [En línea]. *Revista de Derecho y Economía* (2021). num. 56 (p. 63-82). Recuperado de:

<https://www.proquest.com/docview/2556219111?accountid=14733&parentSessionId=9KwN9WFDIIDJm86daloCMn2mByDLBHvK6yEzQb8YP1Q%3D&pq-origsite=primo>

SÁIZ GONZÁLEZ, J. P. *Propiedad Industrial y Revolución Liberal. Historia del sistema español de patentes (1759-1929)*. Madrid: Oficina Española de Patentes y Marcas (1995).

SÁNCHEZ GARCÍA, L. *El inventor artificial: Un reto para el Derecho de Patentes*. 1ª ed. Navarra: Thomson Reuters Aranzadi (2020).

SANTOS GONZÁLEZ, M.J. Regulación legal de la robótica y la inteligencia artificial: retos de futuro. [En línea]. *Revista Jurídica de la Universidad de León*. (2017). num. 4 (p. 42-43). Recuperado de:

https://pdfs.semanticscholar.org/ea29/4cbf53fd151134f1d949382dc89d8af120ab.pdf?_ga=2.192633002.187519163.1652783746-626027631.1652685132

TURING, A. *Maquinaria computacional e Inteligencia*, trad. por Cristóbal Fuentes Barassi. Santiago de Chile: Universidad de Chile, (2010). (p. 19).

LEGISLACIÓN, JURISPRUDENCIA Y DICTÁMENES.

Auto 146/2018 de 18 de julio (JUR 2021\315497) del Tribunal de lo Mercantil núm. 4 de Barcelona. Recuperado de: https://insignis-aranzadigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad82d9b000001801d253eb25b39c58b&margin=JUR\2021\315497&docguid=I28bc9b102b0611ec9e9b8251cced7440&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_juris;&spos=1&epos=1&td=94&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&sec_mod=false&displayName=

Comité Económico y Social Europeo. Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la inteligencia artificial: las consecuencias de la inteligencia artificial para el mercado único (digital), la producción, el consumo, el empleo y la sociedad. [En línea]. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016IE5369&from=BG> [Consulta: 03/04/2022]

Constitución Española de 1978. Recuperado de:
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229>

Convenio de Múnich sobre Concesión de Patentes Europeas, de 5 de octubre de 1973 (versión consolidada tras la entrada en vigor del Acta de revisión de 29 de noviembre de 2000). Recuperado de:
http://www.oepm.es/cs/OEPMSite/contenidos/NORMATIVA/NormasSobrePatentes_MU_Topografias_CCP/NSPMTCCP_DerechoEuropeoPatentes/ConvenioMunichConcesionPatentesEuropeas_5_Oct_1973.htm

Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial del 20 de marzo de 1883, enmendado el 28 de septiembre de 1979. [En línea].
<https://wipolex.wipo.int/es/text/288515> [Consulta: 19/01/2022].

Decisión del Consejo, de 10 de marzo de 2011, por la que se autoriza una cooperación reforzada en el ámbito de la creación de protección mediante una patente unitaria (2011/167/UE). [En línea]. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32011D0167>

Instrumento de Adhesión de España al Convenio sobre concesión de Patentes Europeas, hecho en Múnich el 5 de octubre de 1973. [En línea]. Recuperado de:
<https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1986-25798> [Consulta: 05/04/2022].

Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Publicado en: «BOE» núm. 177, de 25/07/2015. Entrada en vigor: 01/04/2017. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8328&p=20180704&tn=1#a58>

OEP. Anexo de las Bases para la decisión de la OEP de 27 de enero de 2020 sobre EP 18 275 163. [En línea].

<https://register.epo.org/application?documentId=E4B63SD62191498&number=EP18275163&lng=en&npl=false> [Consulta: 13/01/2022].

OEP. Anexo de las Bases para la decisión de la OEP de 27 de enero de 2020 sobre EP 18 275 174. [En línea].
<https://register.epo.org/application?documentId=E4B63OBI2076498&number=EP18275174&lng=en&npl=false> [Consulta: 13/01/2022].

Parlamento Europeo. Proyecto de Informe con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica (2015/2103(INL)). Recuperado de:
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PR-582443_ES.pdf?redirect

Sentencia 434/2013 de 12 de junio (RJ 2013\4978) del Tribunal Supremo (Sala de lo Civil, Sección 1ª). Recuperado de: <https://insignis-aranzadidigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?startChunk=1&endChunk=2&stid=marginal&nstid=marginal&infotype=juris&marginal=RJ\2013\4978&langCites=spa&srguid=i0ad82d9a0000018026b3eac36e82cf0a#>

Sentencia 53/2016, del Juzgado de los Mercantil núm. 4 de Barcelona, de 29 de Febrero (AC 2016\407). Recuperado de: https://insignis-aranzadidigital-es.sabidi.urv.cat/maf/app/document?srguid=i0ad82d9b000001801d253eb25b39c58b&marginal=AC\2016\407&docguid=I4b456080017811e6b413010000000000&ds=ARZ_LEGIS_CS&infotype=arz_juris;&spos=3&epos=3&td=94&predefinedRelationshipsType=documentRetrieval&fromTemplate=&suggestScreen=&&selectedNodeName=&select_mod=false&displayName=#

Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), elaborado en Washington el 19 de junio de 1970, enmendado el 28 de septiembre de 1979, modificado el 3 de febrero de 1984 y el 3 de octubre de 2001. [En línea]. Recuperado de:
<https://www.wipo.int/export/sites/www/pct/es/texts/pdf/pct.pdf>

Tratado de la Unión Europea (C 202/1). Recuperado de: https://eur-lex.europa.eu/eli/treaty/teu_2016/oj

OTROS RECURSOS EN LÍNEA

Carta Abierta a la Comisión Europea de Inteligencia Artificial y Robótica. Recuperado de: <http://www.robotics-openletter.eu>

Solicitud de patente de la invención de DABUS titulada “contenedor de comida”. Recuperado de: <https://artificialinventor.com/wp-content/uploads/2019/07/Fractal-Container-Application.pdf>

Solicitud de patente de la invención de DABUS titulada “dispositivos y métodos para atraer de forma mejorada la atención”. Recuperada de: <https://artificialinventor.com/wp-content/uploads/2019/07/Neural-Flame-Application.pdf>

OEPM. *¿Qué es una patente? Patente nacional. Invenciones* [En línea]. https://www.oepm.es/es/invenciones/patentes_nacionales/index.html [Consulta: 17/01/2022].

OMPI. *Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle (1883)* [Convención de Paris para la protección de la propiedad industrial (1883)]. [En línea]. <https://wipo.int/es/text/287780> [Consulta: 23/01/2022].

OMPI. Sistema de la PCT. [En línea]. Recuperado de: https://www.wipo.int/pct/es/pct_contracting_states.html [Consulta: 07/04/2022].

OMPI. Tratados Administraos por la OMPI. Partes Contratantes del Convenio de París.

[En línea].

https://wipolex.wipo.int/es/treaties/ShowResults?search_what=C&treaty_id=2

[Consulta: 23/01/2022].