

Nº 47
Tercer trimestre 2026

Gabilex

**REVISTA DEL GABINETE JURÍDICO
DE
CASTILLA-LA MANCHA**



**REVISTA DEL GABINETE
JURÍDICO
DE CASTILLA-LA MANCHA**



Castilla-La Mancha

Gabilex

Nº 47 Septiembre 2026

<https://gabinetejuridico.castillalamancha.es/ediciones>

Número 47. Septiembre 2026

**Revista incluida en Latindex, Dialnet, MIAR,
Tirant lo Blanch y ERIH PLUS**

**Solicitada inclusión en SHERPA/ROMEO,
DULCINEA y REDALYC**

**Disponible en SMARTECA, VLEX y LEFEBVRE-EL
DERECHO**

Editado por Vicepresidencia

D.L. TO 862-2014

ISSN 2386-8104

revistagabinetejuridico@jccm.es

Revista Gabilex no se identifica necesariamente con las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados que se reproducen ni con los eventuales errores u omisiones.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.



DIRECCIÓN

D^a M^a Belén López Donaire

Directora de los Servicios Jurídicos de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Letrada del Gabinete Jurídico de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

CONSEJO DE REDACCIÓN

D. Jaime Pintos Santiago

Profesor acreditado de Derecho Administrativo en la UDIMA. Abogado-Consultor especialista en contratación pública. Funcionario de carrera en excedencia.

D^a. Antonia Gómez Díaz-Romo

Letrada Coordinadora del Gabinete Jurídico de la Junta de Comunidades Castilla-La Mancha

D. Roberto Mayor Gómez

Letrado-Director de los Servicios Jurídicos de las Cortes de Castilla-La Mancha.



D. Leopoldo J. Gómez Zamora

Letrado del Gabinete Jurídico de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha(exc)

D. José Enrique Candela Talavero

Doctor en Derecho (UCLM). Funcionario de la Administración Local con Habilitación de Carácter Nacional

COMITÉ CIENTÍFICO

D. Salvador Jiménez Ibáñez

Ex Letrado Jefe del Gabinete Jurídico de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Ex Consejero del Consejo Consultivo de Castilla-La Mancha.

D. José Antonio Moreno Molina

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Castilla-La Mancha.

D. Isaac Martín Delgado

Catedrático de Derecho Administrativo de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Director del Centro de Estudios Europeos "*Luis Ortega Álvarez*".



CONSEJO EVALUADOR EXTERNO

D. José Ramón Chaves García

Magistrado de lo contencioso-administrativo en Tribunal Superior de Justicia de Asturias.

D^a Concepción Campos Acuña

Presidenta del Consejo de Transparencia y Buen Gobierno.

Directivo Público Profesional. Secretaria de Gobierno Local

D. Jordi Gimeno Beviá

Prof. Derecho Procesal de la UNED

D. Jorge Fondevila Antolín

Jefe Asesoría Jurídica. Consejería de Presidencia y Justicia. Gobierno de Cantabria. Cuerpo de Letrados.

D. David Larios Risco

Letrado de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.



D. José Joaquín Jiménez Vacas

Funcionario de carrera del Cuerpo Técnico Superior
de Administración General de la Comunidad de Madrid

D. Javier Mendoza Jiménez

Doctor en Economía y profesor ayudante doctor de
la Universidad de La Laguna.



SUMARIO

EDITORIAL

El Consejo de Redacción..... 13

ARTÍCULOS DOCTRINALES

SECCIÓN NACIONAL

LA SUSPENSIÓN DEL PROCESO CONTENCIOSO-
ADMINISTRATIVO POR IDENTIDAD JURÍDICA
SUSTANCIAL CON UN RECURSO DE CASACIÓN
ADMITIDO: BALANCE CRÍTICO DEL ARTÍCULO 56.5 DE
LA LJCA

Tomás Antonio Gómez Saucedo ... **iError! Marcador no
definido.**

NATURALEZA Y CARACTERES DE LAS COMPETENCIAS
EXCLUSIVAS ESTATALES CONTENIDAS EN EL ARTÍCULO
149 DE LA CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA

Gonzalo Ruiz Gálvez 77

EL PERSONAL DIRECTIVO PÚBLICO: SU ESPECIALIDAD
EN LAS ENTIDADES LOCALES Y, EN ESPECIAL, EN LAS
DIPUTACIONES PROVINCIALES DE CASTILLA-LA
MANCHA

Francisco Suay Ojalvo.....141



LA RACIONALIZACIÓN DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA:
ACUERDOS MARCO, SISTEMAS DINÁMICOS DE
ADQUISICIÓN Y CENTRALES DE CONTRATACIÓN, CON
ESPECIAL REFERENCIA A LAS ENTIDADES LOCALES

Héctor Serrano García.. **iError! Marcador no definido.**

DICTAMEN RELATIVO A LA RESPONSABILIDAD
PATRIMONIAL EN EL ÁMBITO SANITARIO: LEX ARTIS Y
PÉRDIDA DE OPORTUNIDAD

Ruth Bautista Fernández.261

LA IGNORANCIA DELIBERADA EN LA DOCTRINA Y LA
JURISPRUDENCIA CON ESPECIAL ÉNFASIS EN EL
DELITO DE BLANQUEO DE CAPITAL

Laura Sánchez de Rivera García.303

IMPACTO Y DESAFÍOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
EN LOS DERECHOS FUNDAMENTALES: UN ESTUDIO
JURÍDICO Y ÉTICO

Marcos Puñal de Roa.....385

RESEÑA DE JURISPRUDENCIA

LA CONSERVACIÓN DE DATOS BIOMÉTRICOS Y
GENÉTICOS EN EL DERECHO DE LA UNIÓN EUROPEA:
NECESIDAD, PROPORCIONALIDAD Y GARANTÍAS.
Comentario a la STJUE C-57/23

Israel Suárez-Puerta Fernández.....457

SECCIÓN INTERNACIONAL



PARTICIPACIÓN DE LAS MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS
EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA DEL PERÚ
Jans Erik Caveró Cárdenas.....475

BASES DE PUBLICACIÓN529



EDITORIAL

En el número 47 de la Revista Gabilex se reúnen ocho artículos doctrinales en la sección nacional, una reseña de jurisprudencia y un estudio en la sección internacional. El número ofrece, desde perspectivas diversas, un recorrido por algunas de las cuestiones que hoy ocupan un lugar central en el Derecho público y en la práctica jurídica: el proceso contencioso-administrativo, la distribución constitucional de competencias, la dirección pública profesional, la contratación pública, la responsabilidad sanitaria, los aprovechamientos termales, el Derecho penal económico, la inteligencia artificial, la protección de datos y la contratación pública comparada.

Abre la sección nacional el trabajo de D. Tomás Antonio Gómez Saucedo, «La suspensión del proceso contencioso-administrativo por identidad jurídica sustancial con un recurso de casación admitido: balance crítico del artículo 56.5 de la LJCA». El estudio examina una técnica procesal de incorporación reciente, valora su fundamento y sus efectos sobre la tutela judicial efectiva y la seguridad jurídica, y ofrece una lectura crítica de los problemas que plantea su aplicación práctica.

A continuación, D. Gonzalo Ruiz Gálvez analiza en «Naturaleza y caracteres de las competencias exclusivas



estatales contenidas en el artículo 149 de la Constitución Española» la posición de las competencias reservadas al Estado dentro del sistema territorial diseñado por la Constitución. El trabajo presta atención a su carácter, a sus límites y a la incidencia que sobre ellas produce la articulación con las competencias autonómicas.

D. Francisco Suay Ojalvo aborda «El personal directivo público: su especialidad en las entidades locales y, en especial, en las diputaciones provinciales de Castilla-La Mancha». La aportación estudia la evolución y configuración de la función directiva pública, con especial atención a su régimen de nombramiento, funciones, responsabilidad, evaluación y cese en el ámbito local y provincial.

Seguidamente, D. Héctor Serrano García presenta «La racionalización de la contratación pública: acuerdos marco, sistemas dinámicos de adquisición y centrales de contratación, con especial referencia a las entidades locales». El artículo examina estos instrumentos desde una perspectiva normativa y práctica, poniendo de relieve tanto sus ventajas de eficiencia como los riesgos que pueden derivarse de la agregación de la demanda y de una reducción efectiva de la competencia.

D^a Ruth Bautista Fernández firma el «Dictamen relativo a la responsabilidad patrimonial en el ámbito sanitario: lex artis y pérdida de oportunidad». A partir de un supuesto de retraso diagnóstico, el trabajo analiza los presupuestos de la responsabilidad patrimonial sanitaria, la función de la lex artis ad hoc, la pérdida de oportunidad y la incidencia específica que el daño puede



proyectar sobre la salud reproductiva y el proyecto vital de la paciente.

El artículo de D^a Laura Sánchez de Rivera García, «La ignorancia deliberada en la doctrina y la jurisprudencia con especial énfasis en el delito de blanqueo de capitales», analiza la evolución de esta construcción en la jurisprudencia penal, su relación con el dolo eventual y la imprudencia y las dificultades que suscita su utilización como criterio de imputación subjetiva, especialmente en materia de blanqueo de capitales.

Cierra los artículos doctrinales de la sección nacional el trabajo de D. Marcos Puñal de Roa, «Impacto y desafíos de la inteligencia artificial en los derechos fundamentales: un estudio jurídico y ético». El estudio recorre la evolución de la inteligencia artificial y examina su proyección sobre la personalidad jurídica, la privacidad, la protección de datos, la no discriminación, la integridad moral y la tutela judicial efectiva, formulando propuestas ante los retos regulatorios y éticos de estas tecnologías.

La reseña de jurisprudencia, a cargo de D. Israel Suárez-Puerta Fernández, se dedica a «La conservación de datos biométricos y genéticos en el Derecho de la Unión Europea: necesidad, proporcionalidad y garantías». El comentario a la STJUE C-57/23 examina los límites de la recogida y conservación de datos especialmente sensibles por las autoridades, así como las exigencias de estricta necesidad, proporcionalidad, minimización y revisión periódica.

La principal novedad estructural del número es la incorporación de una sección internacional. La inaugura D. Jans Erik Cavero Cárdenas con «Participación de las



micro y pequeñas empresas en la contratación pública del Perú». El estudio combina análisis normativo y trabajo empírico sobre contratación de obra pública, examina la presencia de las micro y pequeñas empresas en el mercado público peruano y plantea propuestas orientadas a una contratación sostenible y al principio de valor por dinero.

Como es habitual, el número se completa con las Bases de publicación de la Revista. Con ello, Gabilex continúa ofreciendo un espacio abierto al estudio jurídico riguroso, al análisis de problemas prácticos y al intercambio de perspectivas nacionales e internacionales sobre cuestiones de actualidad.

El Consejo de Redacción



REVISTA DEL GABINETE JURÍDICO DE CASTILLA-LA MANCHA

SECCIÓN NACIONAL

ARTÍCULOS DOCTRINALES



IMPACTO Y DESAFÍOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS DERECHOS FUNDAMENTALES: UN ESTUDIO JURÍDICO Y ÉTICO

D. Marcos Puñal de Roa

Graduado en Derecho

Resumen: Son numerosos y continuos los avances tecnológicos que abruma a la sociedad moderna, adquiriendo un papel fundamental el desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) en todos los ámbitos, generando continuos debates sociales, políticos, culturales, y en especial, legales. Toma entonces un papel fundamental el derecho ante las afecciones a derechos que la IA puede producir.

Se realiza una recopilación de los hitos más importantes de la historia de la Inteligencia Artificial, hasta la actualidad. A continuación, se configura el marco teórico y legal que ha entrañado la IA en el marco nacional y comunitario, pasando por la reflexión necesaria sobre la personalidad de la IA. Finalmente, en el marco de los DDFF que reconoce la CE, se estudian algunos casos de afecciones a estos derechos.



Abstract: The rapid and continuous technological advancements overwhelming modern society have placed Artificial Intelligence (AI) at the center of all fields, sparking ongoing social, political, cultural, and especially legal debates. Law thus plays a crucial role in addressing the potential infringements of rights caused by AI.

This study compiles the most significant milestones in the history of AI, from its origins to the present. It then outlines the theoretical and legal framework that AI has entailed at both national and community levels, including a necessary reflection on AI's legal personality. Finally, within the framework of fundamental rights recognized by the Spanish Constitution, the study examines specific cases where AI has affected these rights.

Palabras Clave: Derecho, Inteligencia Artificial (IA), Derechos Fundamentales (DDFF), personalidad jurídica, responsabilidad.

Keywords: Law, Artificial Intelligence (AI), Fundamental Rights (FR), legal personality, liability.

Sumario: 1. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO. 1.1 Objetivos. 1.2 Metodología. 1.3 Introducción. 2. HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. 2.1 Orígenes de la IA. 2.2 Hitos, avances recientes y estado actual de la tecnología de IA. 3. IA Y DERECHO. 3.1 Marco legal vigente y derechos de la esfera personal. 3.2 La personalidad de la IA. 4. IA Y DERECHOS FUNDAMENTALES. 4.1 Derecho a la no discriminación y algoritmos sesgados. 4.2 Derecho a la integridad moral. 4.3 Privacidad y protección de datos. 4.4 Tutela Judicial Efectiva. 5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS. 6. BIBLIOGRAFÍA.



1. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

1.1 Objetivos

Este TFG tiene por objetivo transmitir al lector la especial trascendencia que está teniendo la IA en nuestro mundo, y en especial, hacer ver algunas de las cuestiones legales que de este ámbito se suscitan, de modo que repasaremos de manera detallada dos cuestiones que son primordiales.

La primera, la **personalidad o posición jurídica de la IA**, crucial debido a las implicaciones prácticas que conlleva. Por ejemplo, en el caso de accidentes de tráfico provocados por vehículos con capacidad de conducción autónoma total, surge la pregunta de a quién se debe imputar la responsabilidad: ¿al propietario del vehículo, al fabricante del software, o a la propia IA? Además, se explorarán temas como la creación de obras intelectuales por parte de IA y cómo esto afecta los derechos morales del autor. ¿A quién se atribuye la autoría y responsabilidad de las creaciones generadas por IA? A través de estas cuestiones, se ilustrará la necesidad de clarificar la posición jurídica de las IA para poder asignar responsabilidad, poder determinar la posición jurídica que la IA debería, o no, alcanzar.

La segunda cuestión se centra en los **derechos de la esfera personal y cómo la IA interfiere** en ellos, analizando cómo impactan a la privacidad, la protección de datos, a la vida y a otros derechos fundamentales, así como las posibles respuestas judiciales a estas interferencias. En un futuro no muy lejano, será esencial



determinar cómo debemos reaccionar ante estos desafíos y qué medidas legales deben implementarse para proteger a los individuos, en especial, estudiaremos la opción de introducir nuevas figuras legales, derechos, o mecanismos jurídicos que generen seguridad jurídica en relación con los constantes cambios y evoluciones de la IA y cómo estos requieren una adaptación continua de los marcos legales para asegurar que los derechos no se vean comprometidos.

Es imperioso que, durante los próximos años, el legislador genere un marco legal claro y adecuado, pues la celeridad con la que avanza la tecnología nunca había sido tan precipitada.

El objeto final de este TFG es el de contribuir a un entendimiento más profundo de las implicaciones legales, así como proponer soluciones que anticipen y mitiguen los futuros conflictos.

1.2 Metodología

Este estudio adopta un enfoque comparativo y multidisciplinario para analizar los principales riesgos y daños que la inteligencia artificial (IA) presenta en relación con los derechos fundamentales. En primer lugar, se explorará la historia y evolución de la IA, destacando los hitos tecnológicos de la última década y ofreciendo una perspectiva sobre el futuro cercano de esta tecnología.

Daremos respuesta a las cuestiones más trascendentales sobre el marco legal de la IA, la resolución de los problemas prácticos, así como se examinarán las relaciones entre la IA y diversos derechos que se han visto afectados por la aparición de estas nuevas



tecnologías. En este contexto, se realizará un análisis de los marcos jurídicos existentes, prestando especial atención a la legislación vigente, su fuerza legal y los marcos de protección general en Europa, y España. Además, se estudiarán algunos de los derechos fundamentales de la Constitución española en los que la IA ha tenido incidencia, evaluando esta aparición tanto desde un punto de vista positivo como negativo.

Finalmente, se expondrán conclusiones sobre el futuro de la IA, acompañadas de propuestas de mejora específicas. Estas recomendaciones buscarán orientar el desarrollo y la implementación de políticas y marcos legales que aseguren la protección de los derechos fundamentales frente al avance de la IA.

1.3 Introducción

La inteligencia artificial (de ahora en adelante IA) se ha posicionado en el centro de la revolución tecnológica contemporánea, marcando un punto de inflexión en cómo las máquinas influyen en nuestras vidas, trascendiendo a sectores industriales y afectando a decisiones cotidianas, reformulando desde la atención médica hasta la seguridad nacional, provocando la automatización de diversos empleos, y por ende, provocando su desaparición o transformación, así como la creación de nuevos puestos de trabajo relacionados con la IA. En este contexto, el debate ético se convierte en un pilar fundamental para el desarrollo tecnológico responsable, y es aquí donde las tres "*Leyes de la*



Robótica"¹ de Isaac Asimov resurgen como un marco teórico para explorar los límites morales y prácticos de la IA.

Aunque diseñadas como un dispositivo literario para abordar dilemas éticos en sus historias de ciencia ficción, ofrecen una base contundente para fundar las regulaciones normativas en la actualidad a las que la Inteligencia Artificial ha de someterse, y a pesar de no ser aplicables en su tenor literal, el espíritu retumba en la creciente idea de una IA ética y regulada;

Un robot no hará daño a un ser humano ni permitirá que un ser humano sufra daño por inacción.

Un robot debe **cumplir las órdenes dadas por los seres humanos**, excepto cuando **estas órdenes entren en conflicto con la primera ley**.

Un robot debe **proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto** con la primera o segunda ley.

Parte de las historias de ciencia ficción de Isaac Asimov toman de base la existencia de un robot humanoide, no solo con apariencia de ser humano en su forma física, sino también en tanto en cuanto exhiben comportamientos humanos, capaces de interaccionar y entender emocionalmente. Esto no puede extenderse a la realidad actual pues a pesar de que han existido creaciones de robots con apariencia física a un ser humano, el desarrollo tecnológico no ha logrado generar un robot capaz de sentir y/o tomar decisiones de manera autónoma y teniendo autodominio de sus acciones, pues

¹ Asimov, Isaac. 1941. *Círculo Vicioso*. En *El Robot Completo* (Saga de los Robots 1) (pp. 183-198). Alamut.



en realidad nos topamos con robots puramente funcionales, como si fueran manipuladores industriales o unidades de procesamiento que carecen de forma antropomórfica en la inmensa mayoría de casos.

Uno de los problemas que más intereses suscitan es el reconocimiento de ciertos derechos a las IA. Sin embargo, para poder apreciar si estamos ante un objeto o un sujeto de derecho, es fundamental distinguir que, si deseamos equiparar al robot o a la IA moderna con un ser humano, debemos considerar la existencia de una "Psique" tal y como la entendían los griegos. Este espíritu humano no solo debe mostrar reflejos cognitivos (lo cual los avances tecnológicos más novedosos están alcanzando), sino también reflejos afectivos.

La Unión Europea ya en 2018 estaba especialmente concienciada sobre la imperiosa necesidad de controlar desde un primer momento a la IA, pues como se refleja de la *"Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones"* de 25 de abril de 2018 (COM (2018) 237 final):

*Al igual que hicieron la máquina de vapor o la electricidad en épocas anteriores, la IA está transformando nuestro mundo, nuestra sociedad y nuestra industria. El crecimiento de la capacidad informática y la disponibilidad de datos, así como **los avances en los algoritmos, han convertido la IA en una de las tecnologías más estratégicas del siglo XXI.** Es mucho lo que está en juego. Nuestra forma de abordar la cuestión de la IA definirá el mundo en el que vamos a vivir. **En medio de una***



feroz competencia mundial, se requiere un marco europeo sólido².

Ha sido durante el desarrollo de este TFG, y más concretamente el 13 de mayo de 2024, que la Eurocámara ha aprobado el Reglamento para regular la IA³, comúnmente conocida como "Ley IA", respaldada por 523 votos a favor, 46 en contra y 49 abstenciones, un claro reflejo de la preocupación general que entrañan los riesgos de la IA, siendo esta, la primera regulación en el marco comunitario que trata de aportar soluciones al desenfrenado avance de la IA.

2. HISTORIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

2.1 Orígenes de la IA

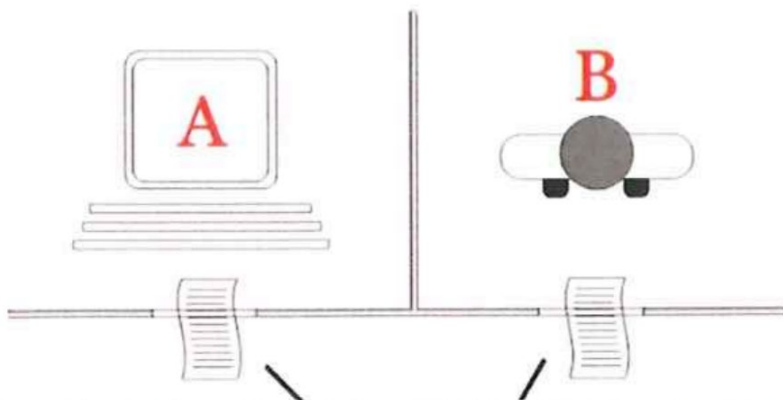
² *Inteligencia Artificial para Europa*; {COM(2018) 237 final}; Bruselas, 25.4.2018. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN>

³ Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. (2024). *Resolución legislativa del Parlamento Europeo, de 13 de marzo de 2024, sobre la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión (COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD))* Bruselas. Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_ES.pdf (Última vez visitado, 20 de junio de 2024)



La historia de la IA se remonta a mediados del siglo XX, momento en el cual, situados en el 1950 con la publicación del artículo "*Computing Machinery and Intelligence*"⁴ de Alan Turing, en el cual, se introduce el "Juego de la Imitación", conocido hoy como el Test de Turing, planteando la cuestión: "*¿Pueden pensar las máquinas?*", se propone evaluar la inteligencia de una máquina por su capacidad de imitar el comportamiento humano de manera indistinguible en un juego de preguntas y respuestas, de modo que, si una máquina puede engañar a un interrogador humano para que confunda sus respuestas con las de un humano, entonces se puede considerar que la máquina posee inteligencia, esto es, una Inteligencia Artificial. Este es el punto de partida teórico, y no será hasta 1956 que se den los primeros pasos en IA en la Conferencia de Dartmouth, organizada por John McCarthy, informático y profesor asistente de matemáticas en *Dartmouth College*, siendo esta conferencia uno de los factores que le llevó en 1971 a ser reconocido por sus hazañas en el sector IA galardonado con el Premio Turing. En esta Conferencia, la cual, sirviendo como germen de la IA entendida como un marco de estudio propio y diferenciado, se acuña por primera vez el término "Inteligencia Artificial" refiriéndonos a aquellas máquinas pensantes preexistentes, sentando las bases de la investigación en IA. Sin embargo, de la teoría a la práctica hay un paso.

⁴ Turing, A. M. (1950). *Maquinaria computacional e inteligencia*.

Ilustración 1:

Academia Lab. (s.f.). Ilustración del Test de Turing [Ilustración]. Academia Lab. <https://academia-lab.com/enciclopedia/test-de-turing/>

En esta Conferencia, se entendía que la IA iba a suponer un sistema individual, algo así como la comprensión que tenía Isaac Asimov, un robot antropomorfo, o no, capaz de operar individualmente, pero que, sin embargo, debido a la carencia del hardware necesario, la IA se ha visto nutrida y cumplimentada por las tecnologías que han ido desarrollándose, y que, como veremos en el siguiente apartado, tiene como fundamento otras tecnologías para su desarrollo.

Para marcar un momento en la historia en la que el ser humano logra generar una infraestructura necesaria para el desarrollo de la IA, no podemos referirnos a otro momento que no sea posterior al 1950 en base a la aparición del concepto de Inteligencia Artificial, pero sin embargo, las bases son previas a este momento, principalmente gracias a la globalización e



internacionalización de la economía, que favorecieron tras la Segunda Revolución Industrial, la proliferación de proyectos que resuelven la carencia de un hardware capaz de soportar una IA. Si bien los primeros avances no son suficientes, sirven de base para nuevos proyectos, pudiendo marcar varios antecedentes. El primero de ellos, a la aparición del primer sistema computacional u ordenador⁵, el "ENIAC" (*Electronic Numerical Integrator and Computer*), completamente digital con propósito general desarrollado durante la Segunda Guerra Mundial por ingenieros de la Universidad de Pensilvania, Filadelfia, en el 1943, la cual tenía la capacidad de realizar 5000 sumas y 300 multiplicaciones por segundo. En realidad, ENIAC sirvió fundamentalmente como base para la obra de Nicholas Constantine Metropolis⁶, que en colaboración con John

⁵ Es cierto que "ENIAC" no fue el primer ordenador entendido como ordenador *stricto sensu*, pues su antecesor fue la máquina "Z1" alemana, computadora electromagnética creada en los años 30 por Konrad Zuse pero que, a diferencia de ENIAC, esta, todavía integraba elementos analógicos.

⁶ **Nicholas Constantine Metropolis** (11 de junio de 1915 - Los Álamos, Nuevo México, Estados Unidos, 17 de octubre de 1999) fue un físico y matemático greco-estadounidense, que, habiendo trabajado junto a destacados científicos en el Laboratorio Nacional de Los Álamos, ganó relevancia en el ámbito de la computación durante y después de la Segunda Guerra Mundial. Participó en el desarrollo del "Proyecto Manhattan" y es conocido por su trabajo en la creación de la máquina computacional "MANIAC" (Mathematical Analyzer, Numerical Integrator,

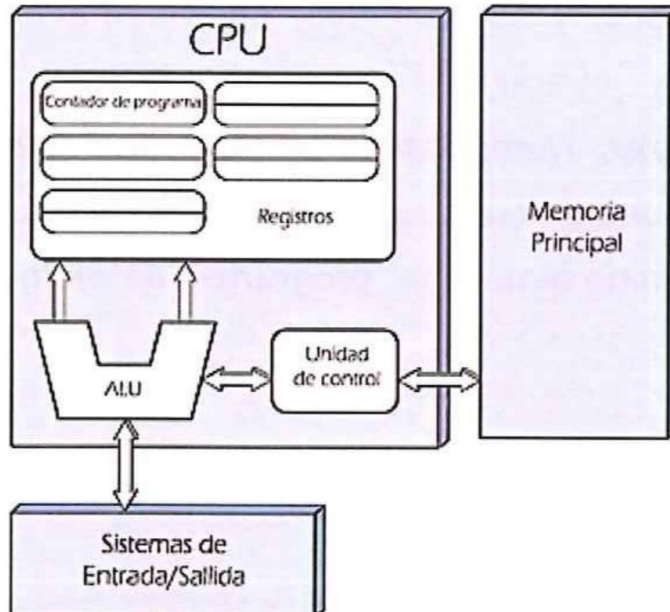


von Neumann⁷, y otros tantos como Julius Robert Oppenheimer, desarrollan la computadora con capacidad memorística, y en definitiva, un sistema computacional capaz de almacenar datos y operar de manera autónoma, esto es, "MANIAC" *Mathematical Analyzer, Numerical Integrator, and Computer*, creada tras la Segunda Guerra Mundial en 1952 con la arquitectura "Princeton" o "Von Neumann", que permitía almacenar programas de memoria, como patrones de actuación en tarjetas perforadas, lo que agilizaba la capacidad de respuesta de estas computadoras.

Ilustración 2:

and Computer), diseñada para realizar los complejos cálculos necesarios en el desarrollo de la bomba H.

⁷ **John Von Neuman** (28 de diciembre de 1903 - Washington D. C., Estados Unidos, 8 de febrero de 1957) fue un matemático húngaro estadounidense, que, habiendo sido profesor en la Universidad de Princeton junto a destacados científicos, no tuvo la relevancia en el ámbito de la IA hasta la Segunda Guerra Mundial que desarrolló para el *Proyecto Manhattan* durante 1939 hasta 1945 la máquina computacional "MANIAC" (*Mathematical Analyzer, Numerical Integrator, and Computer*), la cual tiene por objeto generar los cálculos necesarios para la Bomba H. Autor de la "Arquitectura Von Neumann".



Wikipedia. (s.f.). Diagrama de la arquitectura de Von Neumann [Ilustración]. Wikipedia.

https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_de_Von_Neumann

2.2 Hitos, avances recientes y estado actual de la tecnología de IA

Durante toda la historia se han creado robots, máquinas que bien facilitan la vida cotidiana, o bien el desarrollo de ciertas funciones, o simplemente, se crean con el fin de entretener o investigar. Si bien estas creaciones son previas al 1950, ha sido en las últimas décadas que se han producido los verdaderos avances en el sector tecnológico, impulsado por innovaciones y



descubrimientos científicos que ha permitido su aplicación en diversa gama de campos, desde la medicina, hasta la automoción e incluso el procesamiento del lenguaje natural. En este sentido, no tendremos en cuenta todos los avances tecnológicos que han derivado en el estado actual de la IA, sino en aquellos hitos fundamentales que han sido referentes en el campo para el desarrollo de esta tecnología, haciendo una breve revisión histórica y la aplicabilidad de la IA en estos:

1957, "Perceptrón", es la primera red neuronal⁸ o algoritmo de una sola capa, capaz de aprender y tomar decisiones sencillas basado en el funcionamiento de una neurona biológica y es capaz de aprender y tomar decisiones sencillas, fue utilizado principalmente para el reconocimiento y análisis de imágenes.

1961, "Unimate", el primer robot industrial creado por George Devol con aplicación en la industria automotriz, adquirido por General Motors, utilizado para funciones de soldadura. Marca un precedente en la industria, alterando el mercado laboral de manera directa, y suponiendo el inicio de un cambio en los derechos laborales.

1964, "ELIZA", el primer software diseñado por MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) entre 1964 y 1966 por Joseph Weizenbaum capaz de procesar lenguaje natural, y dar respuestas aparentemente

⁸ Una Red Neuronal es un programa o modelo de machine learning que tiene la capacidad de simular la toma de decisiones que un ser humano tiene haciendo uso de procesos que simulan la función neuronal biológica con el fin de identificar, analizar y concluir.



razonadas y comprendidas, aunque en realidad, hacía uso de la reestructuración lingüística para simular esto. Se considera como el inicio de los "*chatterbots*", cuya función es la de simular una conversación cumpliendo con los requisitos del Test de Turing. Esta base servirá para la creación de nuevos chatterbots como "Parry", en 1972, "A.L.I.C.E", en 1995, "Siri", en 2011 desarrollado por la compañía Apple, así como su homólogo "Alexa" por la compañía Amazon, y "GPT-2", en 2019, desarrollado por OpenAI.

1966, "SHAKY", el primer robot controlado por una IA, desarrollado en el Centro de Inteligencia Artificial del Instituto de Investigación de Stanford entre 1966 hasta 1972, tratándose del primer robot capaz de analizar el orden y desglosar en partes básicas la información que percibe, así como combinando visión y audio, fundando el razonamiento lógico y la acción física.

1986, "Backpropagation Learning" o Propagación hacia atrás, es un algoritmo de aprendizaje supervisado, también denominado "*machine learning*"⁹ que permite entrenar redes neuronales artificiales, de modo que estas aprenden de manera autónoma sin órdenes para ello, empleando un ciclo de propagación encadenado basado en un sistema de etiquetas asociadas a unos datos que permiten tomar decisiones, y que en

⁹ Podemos definir *machine learning* como los algoritmos que dotan a los ordenadores de capacidad suficiente para identificar patrones en datos masivos y elaborar predicciones o análisis predictivos, siendo estos, fundamentales para el funcionamiento del "*Big Data*".



definitiva, permite retroceder cuando se encuentra un error hasta lograr una salida o respuesta idónea.

1996, "Deep Blue", es una computadora desarrollada por IBM, la cual logra por primera vez ganar a Gari Kaspárov en una partida de ajedrez bajo condiciones de campeonato. A diferencia de sus antecesores, la capacidad computacional que se alcanza permitió a Deep Blue calcular hasta 200 millones de posiciones de ajedrez por segundo, gracias al perfeccionamiento de la tecnología "*Minimax*".¹⁰

1998, "KISMET" el primer robot equipado para identificar y expresar emociones gracias a sus articulaciones servoactuadas que permiten simular un rostro humano. Disponía de dispositivos de entrada que le habilitaban para captar audio y vídeo, pudiendo identificar las emociones humanas y simularlas basándose en las emociones básicas de Russell.

2005, aparición del Big Data: en este punto debemos hacer hincapié, pues en realidad, este es una de las creaciones más controversiales para este trabajo. Podemos definir de varias formas al "Big data"¹¹ como

¹⁰ La teoría de juego minimax es un mecanismo para la toma de decisiones que permiten minimizar la pérdida máxima en juegos con adversarios, seleccionando la decisión que más beneficia la posición del jugador que aplica el mecanismo, de modo que el algoritmo busca la opción más beneficiosa que permita ganar el juego con el menor número de movimientos.

¹¹ Universitat Oberta de Catalunya. (2023). *Análisis de datos en entornos Big Data: Introducción al Big Data*. Recuperado de <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/141647/4/Analisis%20de>



*"El conjunto de estrategias, tecnologías y sistemas para el almacenamiento, procesamiento, análisis y visualización de conjuntos de datos complejos", en definitiva, y siguiendo la definición del analista Doug Laney, podríamos decir que Big Data, es la información en un entorno de, gran volumen, variedad, velocidad y veracidad. En realidad, la Big Data es fruto de la necesidad que surge en la primera década del siglo **XXI**, momento en el que acontecen diversos avances, como por ejemplo, la secuenciación del genoma humano en 2003, del cual se desprendían aproximadamente 100Gb de información por ser humano, o por ejemplo, el cambio de estrategias de estudio del mercado por parte de las compañías, que pasan de estudiar el mercado sobre pequeñas muestras, a tratar la información sobre muestras completas y por lo tanto, recopilando información como nunca antes lo habían hecho. Esta revolución en el manejo de datos ha transformado industrias enteras y continúa siendo un campo de desarrollo crítico en el ámbito de la inteligencia artificial y el análisis de datos*

2006, Geoffrey Hinton desarrolla el denominado "Deep Learning" en aras a desarrollar nuevas Redes Neuronales Profundas, ahora, capaces de analizar muchos más planos. Este sistema solventa el problema de la "desaparición del gradiente"¹², funcionando a través de

[%20datos%20en%20entornos%20big%20data_Introduccion%20al%20big%20data.pdf](#)

¹² A modo de resumen muy simplificado, para poder comprender este problema de desaparición del gradiente, debemos saber que el



3 capas básicas; la capa de entrada que recibe información entrante, las capas ocultas que procesan la información, y la capa de salida que genera un resultado final. Es en estas capas ocultas es donde se desgranar los diferentes elementos de los datos iniciales para dar generar el estudio y aprendizaje, y una vez realizado dicho estudio, se unifican para generar la respuesta, o capa de salida. Cada capa está interconectada con las

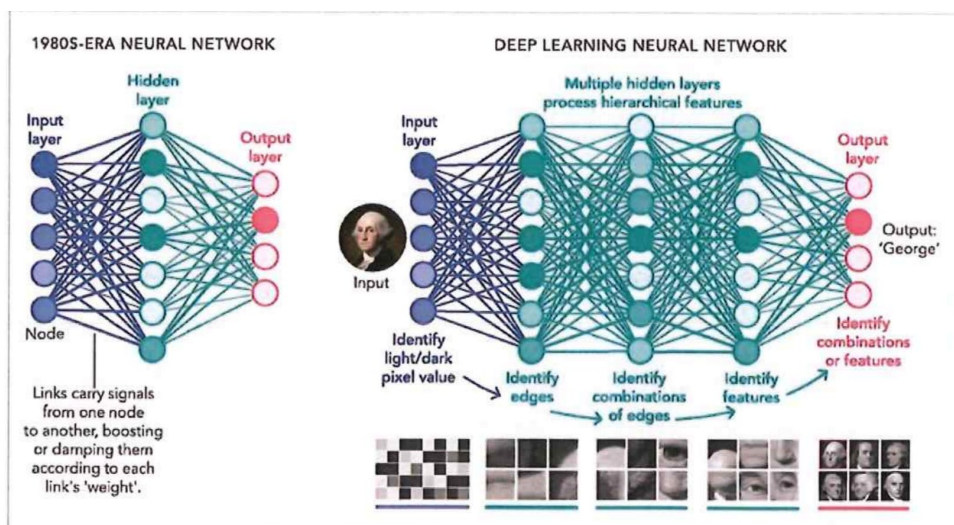
"gradiente" entendido en este ámbito, es el elemento que actualiza los pesos en la dirección que minimiza el error en la capa oculta durante la retro propagación de la información; esta propagación provoca que la información se pierda o desaparezca una vez llegan a la capa de salida, provocando que el entrenamiento de la red sea ineficiente.

Un ejemplo que va a esclarecer esta situación, y haciendo referencia a la Ilustración 3, cuando nosotros introducimos una imagen a una red neuronal, en la capa inicial se van a comenzar a desgranar los elementos de dicha imagen, derivándolas a los diferentes pesos o neuronas para realizar un estudio de los elementos básicos, y posteriormente, derivarlo a la siguiente capa oculta, así, hasta que se ha generado un estudio completo que se unifica en la capa de salida. Como se aprecia en la Ilustración 3, en la primera capa se genera un desglose de la información entrante por el valor de los píxeles, y posteriormente se desgrana en función de los elementos de esta.

Lo más interesante de este método, es que la información se desgrana de manera jerarquizada y por niveles, de modo que permite profundizar en todos y cada uno de los elementos que integran la información de manera pormenorizada, culminando, en este caso, con la identificación de las diferentes combinaciones de los elementos. Este entrenamiento de las redes neuronales, son las que al final y al cabo, permiten a la IA comprender.

otras a través de las "neuronas" o "pesos" que integran a la red.

Ilustración 3:



La figura muestra una comparación entre una red neuronal de la década de 1980 y una red neuronal de aprendizaje profundo actual (NVIDIA, n.d.).

Recuperado de

<https://la.blogs.nvidia.com/blog/que-es-la-computacion-de-ia/>

2015, se funda la organización sin ánimo de lucro "OpenAI", actualmente transformada a sociedad de capital, pero que originalmente se creó con la intención de prestar servicios de IA, así como alentar a la sociedad de los riesgos y peligros que esta entraña. Es en septiembre de 2022, que nace ChatGPT, uno de los "chatterbots" con más capacidad lanzados hasta la



fecha, que hace uso de la tecnología "*Deep Learning*" para evolucionar a través de las propias conversaciones que tiene con los usuarios. Del mismo modo, se

2016, AlphaGO, desarrollado por Google DeepMind, es una IA que derrotó al campeón mundial de GO, Lee Sedol, sometida a condiciones desfavorables de las reglas del juego. AlphaGO sirve de base para el desarrollo de la IA AlphaZero, que nace en 2017, superando en creces a su antecesor en tanto en cuanto a capacidad de aprendizaje.

2020-2024, En los últimos años la IA ha trascendido a un nivel superior, estamos presenciando un fenómeno de comercialización expansiva de la IA que impacta todos los sectores económicos y ámbitos de la vida cotidiana, estando dicha tecnología disponible para los consumidores en formas casi ilimitadas, desde la conducción autónoma de vehículos hasta aplicaciones en teléfonos inteligentes, como asistentes de voz (Siri, Google Assistant), sistemas avanzados de fotografía, así como dentro de nuestras casas, habiendo tenido un impacto significativo en la domótica.

Fue en el 2022 la gigante mercantil NVIDIA presentó una GPU¹³ denominada "Hopper" que permitió a la IA dar un paso de gigante, aportando una arquitectura que permitió acelerar la propagación y procesamiento de datos, generando un motor mucho más capaz que sus antecesores, permitiendo generar chatbots y asistentes virtuales, entrenamiento de modelos gigantes de IA. Así

¹³ GPU o *Graphic Procesing Unit* (Unidad de Procesamiento de Gráficos) es un procesador destinado a procesar los datos sobre los cálculos de los gráficos dentro de los procesos internos, descargando trabajo a la CPU.



como sistemas de recomendación en tiempo real. Ha sido en el 2024, que esta empresa presenta su sucedáneo, "NVIDIA Blackwell", tecnología que pasa de los 80.000 millones de transistores de los que disponía Hopper, a 208.000 millones, así como permite la interconexión con otras GPU a una velocidad de 10 TB/s. Nos encontramos ante un perfeccionamiento tal, que nos capacita para aplicar la IA en cualquier sector, pudiendo decir que nos adentramos a una era donde esta juega un papel integral en nuestra vida diaria gracias al vertiginoso avance de la tecnología. Creo que alcanzaremos el momento en el que la IA supere la pantalla, una IA que, aun sin tener un cuerpo humanoide, será capaz de tener "cuerpo"¹⁴, siendo un conjunto de sistemas no orgánicos que constituyen cierta autonomía; esto sería, por ejemplo, imaginemos un centro de logística con cámaras, sensores y robots que le permiten tener precisión sobre todo lo que ocurre en tiempo real, así como se le permite administrar y gestionar la mercadería optimizando las funciones. De este modo, podríamos llegar a decir que el cuerpo de la IA es el propio centro de logística.

Desde el punto de vista social, cada vez hay más temor, se está propagando una cultura de desinformación, provocando que la transparencia y responsabilidad del uso de la IA cada vez es más difuso, y ante esto, nos encontramos con un desarrollo sin un marco legal. Claro

¹⁴ Real Academia Española. (n.d.). Cuerpo. En *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Recuperado el 20 de junio de 2024, de <https://dle.rae.es/cuerpo>



ejemplo de esta preocupación se ha visto durante el año 2023, momento en el que Geoffrey Hinton, creador del "Deep Learning", dimitió de su cargo en Google, donde desarrollaba esta tecnología, declarando públicamente en el New York Times que *"Mira cómo hace cinco años y cómo es ahora. Toma la diferencia y propágala hacia adelante. Eso da miedo. [...] Lo más preocupante es la desinformación. La IA generativa está creando texto, imágenes y videos falsos tan realistas que pronto será difícil distinguir lo que es verdad"*

3. IA Y DERECHO

3.1 Marco legal vigente y derechos de la esfera personal

Como suele ser costumbre, ante el avance de la sociedad y ante los grandísimos avances tecnológicos de la última década, no se ha desarrollado un marco normativo de manera simultánea, pues, a pesar que desde 2018 la UE comenzaba a engrasar la maquinaria legislativa, no ha sido hasta ahora que por fin tenemos una respuesta firme, habiéndose aprobado por la Eurocámara la "Ley IA"¹⁵, sentando un precedente para los EE.MM., pero que sin embargo, en muchos casos, no son la primera toma de contacto con la regulación en la materia. Como

¹⁵ Véase, *La Eurocámara aprueba una ley histórica para regular la inteligencia artificial*, recuperado el 20 de junio de 2024, disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/es/press-room/20240308IPR19015/la-eurocamara-aprueba-una-ley-historica-para-regular-la-inteligencia-artificial>



desarrolla Francisco Balaguer¹⁶ los Estados Europeos han esperado con cautela algún tipo de resolución para poder actuar con seguridad, pues en realidad, no nos encontramos con una cuestión que deba afrontarse de manera individualizada por los Estados, sino más bien lo contrario, debe atacarse de manera conjunta. Ante la globalización de la IA debía darse una respuesta unificadora por parte de la Unión que permita tratar los conflictos desde una perspectiva supranacional. Así se ha entendido no solo en Europa, sino a nivel global, desarrollándose diversos documentos estratégicos desde 2016, adoptando políticas con el fin de aprovechar los beneficios de la IA, así como marcar pautas en su desarrollo.

Ilustración 4:

¹⁶ Balaguer Callejón, Francisco, *La Constitución del algoritmo*, Fundació Manuel Giménez Abad de Estudios Parlamentarios y del Estado Autonómico, Zaragoza, 2022, pp. 183 y ss.



UNICRI: "Timeline of policy documents in artificial intelligence until April 2020". Recuperado el 20 de junio de 2024, de

https://unicri.it/index.php/topics/ai_robotics

En realidad, en el marco comunitario en el 2017, bajo la celebración del Consejo Europeo de 19-20 de octubre de 2017 se señalaba en sus conclusiones¹⁷ lo siguiente:

¹⁷ Consejo Europeo. (2017). Conclusiones de la reunión del Consejo Europeo (19 de octubre de 2017) (EUCO 14/17, CO EUR 17, CONCL 5).



"11. Para construir con éxito una Europa digital, la UE necesita, en particular:

(...) **concienciarse de la urgencia de hacer frente a las nuevas tendencias**, lo que comprende cuestiones como la inteligencia artificial y las tecnologías de cadena de bloques, garantizando al mismo tiempo un elevado nivel de protección de los datos, así como los derechos digitales y las normas éticas. **El Consejo Europeo ruega a la Comisión que, a principios de 2018, proponga un planteamiento europeo respecto de la inteligencia artificial** y le pide que presente las iniciativas necesarias para reforzar las condiciones marco con el fin de que la UE pueda buscar nuevos mercados gracias a innovaciones radicales basadas en el riesgo y reafirmar el liderazgo de su industria;"

Y así fue. Los primeros pasos en materia de regulación de la IA en Europa se dieron el 25 de febrero de 2018, con la ya comentada "Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, **Inteligencia artificial para Europa**"¹⁸, la cual enfocaba la imperiosa necesidad de generar un marco legal contundente fruto de las preocupaciones socio-económicas, enfocándose en unos el impulso de la

Secretaría General del Consejo. Recuperado el 20 de junio de 2024, de <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14-2017-INIT/es/pdf>

¹⁸ COM/2018/237 final. Recuperado el 20 de junio de 2024, de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM%3A2018%3A237%3AFIN>



capacidad tecnológica e industrial de la UE adoptando la IA en toda su economía, y tratando de garantizar¹⁹

1. Que Europa fuera competitiva en el panorama de la IA apoyando la investigación e innovación, así como se impulse su despliegue en PYMES;
2. Que nadie se quede rezagado respecto de la transformación digital en materia de derechos laborales, educación, así como en materia de equidad e igualdad;
3. Que las nuevas tecnologías estén basadas en valores y principios éticos, siendo el primer avance el Reglamento General de Protección de Datos (RGDP) de 25 de mayo de 2018.

El junio de este mismo año, la Comisión Europea nombra a un grupo de trabajo en el ámbito de la IA, **"High-Level Expert Group on IA (AI HLEG)"** o grupo independiente de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial²⁰, con el fin de desarrollar diversos informes en estudio de la IA, su evolución, habilidades, etc., e informar a la Comisión sobre esa implementación e integración de la IA en la economía comunitaria, aportando un enfoque innovador, ético y seguro. Este grupo de expertos publica el primer borrador de las **"Directrices Éticas para una IA fiable"** cuya creación ya se anticipaba en la COM (2018) 237 final. Esta directriz se sometió el 18 de diciembre de 2018 a proceso

¹⁹ Estas garantías son extracto de la "COM (2018) 237 final", en su apartado primero.

²⁰ Véase en el siguiente enlace <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/expert-group-ai>



de consulta abierta, y no será hasta el 8 de marzo de 2019 que se publique la Directriz final. El objeto de esta directriz es la de determinar la fiabilidad a la que se deben someter la IA, y que, en resumen, para poder toparnos con una IA fiable²¹, deberá cumplir tres requisitos, licitud, ética y robustez.:

*"15) La fiabilidad de la inteligencia artificial (IA) se apoya en **tres componentes** que deben satisfacerse a lo largo de todo el ciclo de vida del sistema:*

- 1. la IA debe ser **lícita**, de modo que se garantice el respeto de todas las leyes y reglamentos aplicables;*
- 2. también ha de ser **ética**, es decir, asegurar el cumplimiento de los principios y valores éticos; y, finalmente,*
- 3. debe ser **robusta**, tanto desde el punto de vista técnico como social, puesto que los sistemas de IA, incluso si las intenciones son buenas, pueden provocar daños accidentales."*

Dentro de la directiva no se desarrolla este elemento de "licitud", si no los elementos de ética y robustez. Pero, sin embargo, en el plano de la licitud (el cumplimiento de las leyes y reglamentos) viene a indicar que debe darse un enfoque basado en los derechos fundamentales, principalmente en los derechos

²¹ Grupo de expertos de alto nivel sobre inteligencia artificial. (2019). **Directrices éticas para una IA fiable** (pp. 6). Comisión Europea. Recuperado de <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>



consagrados en los Tratados de la UE, la legislación internacional de derechos humanos, y en especial, a la Carta de Derechos de la Unión Europea, garantizando que se cumple desde un principio la "licitud" así como la aplicación de ciertos valores éticos.

El 19 de febrero de 2020 el "**Libro Blanco**"²² sobre la IA Confiable, a través de la cual se vuelve a reafirmar la intención de Europa de ser pilar en el desarrollo e implementación de la IA, siendo los principales pilares son generar un

«ecosistema de excelencia»²³ de modo que se logre una colaboración con los Estados miembros en base al plan presentado en 2018; se produzca la centralización de los esfuerzos de la comunidad de investigación e innovación; fomentar las habilidades en materia de IA; generar un enfoque sobre las PYMES de modo que no queden excluidas; generar asociaciones en el sector privado con el fin de que participen activamente en la investigación e innovación; promover la adopción de la IA en el sector público. El segundo pilar es generar un **«ecosistema de confianza»**²⁴, pues, si bien puede ser una herramienta especialmente práctica, debido a los altos riesgos que la IA entraña, requiere de una carga probatoria que muestre que efectivamente, se puede confiar en que esta no generará efectos imprevistos, ni

²² Comisión Europea. (2020). *Libro blanco sobre la inteligencia artificial: Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2020:65:FIN>

²³ *Ídem*. pp. 6-11.

²⁴ *Ídem*. pp. 11-30.



que pueda ser usada para fines malintencionados. Con este se está allanando el camino para una regulación adecuada, de modo que habrá que ver si bien se produce una protección equivalente de los derechos con las leyes actuales, o si bien, será necesaria una adaptación, o directamente necesitamos un nuevo marco legal. Este análisis habrá de realizarse ponderando ese ecosistema de excelencia (el avance) con el ecosistema de confianza (la seguridad jurídica de las personas)

Con el fin de limitar los riesgos de la IA, el 21 de febrero de 2021, se presenta la propuesta de "Ley IA"²⁵, por fin, un acto legislativo vinculante. La mayor peculiaridad del reglamento es el establecimiento de una jerarquía de riesgos que puede provocar la IA, de modo que hay cuatro niveles, aunque nos centraremos en los dos primeros, pues son los que más riesgos atañen a los derechos fundamentales:

- **Actos prohibidos** (Artículo 5); quedan estrictamente prohibidos las prácticas de la IA que o manipulen la conciencia de una persona a través de técnicas subliminales que alteren de manera sustancial su comportamiento, pudiendo provocar daños físicos o psicológicos, o bien;

²⁵ Comisión Europea. (2021). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión*. Bruselas, 21 de abril de 2021. COM (2021) 206 final. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>



- o actos que permitan el aprovechamiento de vulnerabilidades de grupos específicos, como menores o personas con discapacidad física o mental, pudiendo provocar perjuicios físicos o psíquicos, o bien;
 - o generar evaluaciones o calificaciones sociales atendiendo a la conducta social o a las características personales, siempre que estas provoquen;
 - perjuicio provocado por descontextualización²⁶ o bien;
 - perjuicio injustificado o desproporcionado.
- **High-Risk AI Systems (Sistemas de IA de Alto Riesgo)** (Artículo 6 y Anexo III): estos sistemas están permitidos, aunque quedan sujetos a una regulación más estricta debido a los riesgos que suponen frente a los derechos fundamentales y a la seguridad jurídica. Estos serán los que cumplan los criterios de

²⁶ P. ej. Imaginemos que una IA es la encargada de realizar un estudio de la población para determinar quiénes están en una situación para recibir algún tipo de subsidio, o incluso, para recibir algún tipo de tratamiento médico que está sujeto a unas condiciones. Sería congruente que esta IA habría de estudiar los contextos que estuvieran relacionados, pero, en aquel caso en el que tomara como referencia los datos de las redes sociales para generar dicha calificación, nos topáramos con una clara descontextualización, generando una evaluación injusta, que no se ajustaría al principio de igualdad.



- o productos sujetos a una legislación armonizada que hagan uso de la IA como componentes de seguridad²⁷ y que;
- o se someta a una evaluación de conformidad por un organismo independiente con el propósito de asegurar la seguridad y fiabilidad²⁸.

Por otro lado, en el Anexo II nos encontramos con otros sistemas de IA que también se califican como IA de alto riesgo:

- o Sistemas de identificación biométrica en tiempo real²⁹ sin la participación del sujeto;

²⁷ P. ej. Sistema de IA en automóviles que se usa como componente de seguridad integrando la frenada automática de emergencia. En este caso, sí que se consideraría un sistema de alto riesgo, al estar sujeto a normativa armonizada: *Reglamento (UE) 2019/2144 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de noviembre de 2019 sobre los requisitos de homologación de tipo de los vehículos a motor y sus remolques, y de los sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos.*

²⁸ P. ej. Euro NCAP (*The European New Car Assessment Programme*).

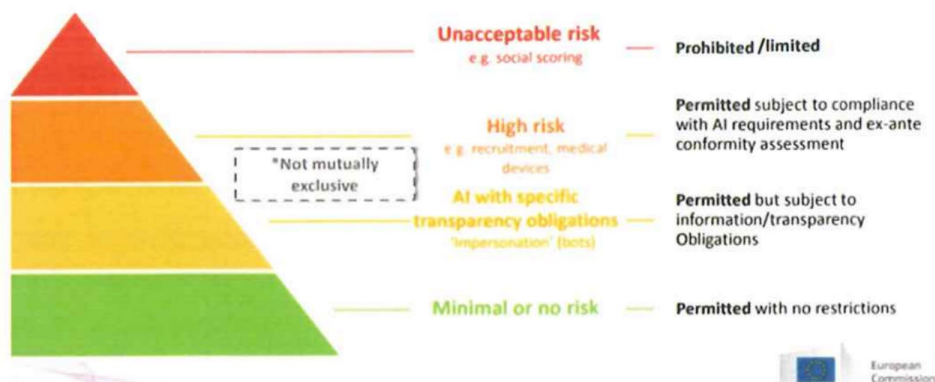
²⁹ P. ej. En zonas fronterizas, los sistemas de vigilancia podrían introducir este tipo de mecanismos, a través de los cuales, y gracias al uso de cámaras y otros dispositivos de lectura biométrica, como huella dactilar, se generaría un registro prácticamente automático, pero que, sin embargo, puede dar lugar a inferencias sobre la intimidad, e incluso, confusiones de reconocimiento que deriven en futuros daños.



- o Sistemas utilizados en la gestión de infraestructuras esenciales, como el suministro de agua, luz, gas, o el tráfico;
- o Sistemas destinados a la educación y a la formación profesional que, o bien controlen el acceso o la admisión a los centros, o bien, para evaluar a los estudiantes sus resultados;
- o Sistemas destinados a la gestión de empleados en empresas, analizando solicitudes de empleo o anuncios, así como evaluar el desempeño, controlando promociones internas, distribución de tareas...
- o Sistemas de acceso y disfrute a servicios esenciales³⁰ con el objeto de determinar si los sujetos son elegibles para recibir beneficios públicos o servicios esenciales.

Ilustración 5:

³⁰ P. ej. Imaginemos que la sanidad pública en España implementa una IA en el ámbito de la dermatología. Los pacientes, para recibir evaluación y tratamiento, deben tomar una foto de su afección cutánea y subirla a una plataforma digital, a través de la cual una IA analiza la imagen, sugiere un tratamiento adecuado y determina si el paciente necesita una cita médica o no, esto es, determina el acceso a un servicio esencial.



Jerarquía de riesgos de la IA y relación de consecuencias. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (2022). Resumen detallado del Reglamento de IA. Portal MINECO.

<https://portal.mineco.gob.es/es-es/digitalizacionIA/sandbox-IA/Documents/>

En el **marco Nacional** es evidente que existe un claro vacío legal a la fecha de redacción de este TFG, quedando a la espera del legislador para ahora teniendo de base el Reglamento de la Ley IA generar una respuesta en forma de ley. Como se aprecia en la "Ilustración 4", fue ya en el 2019 que se produce el primero de los intentos a través de un plan estratégico regular el sector IA. En este caso, a través de la "Estrategia Española de I+D+I en Inteligencia Artificial"³¹, alineado con el "Plan de Acción para la

³¹ Estrategia Española de I+D+i en Inteligencia Artificial. (2024). Recuperado el 20 de junio de 2024, de



Implementación de la Agenda 2030", con base en el "Plan coordinado de la IA"³² en el marco europeo, teniendo por objetivo guiar el I + D + I, estableciendo prioridades y recomendaciones en materia de IA. Con posterioridad, se generarán nuevos planes estratégicos actualizados en base a los avances que se han ido produciendo, como, por ejemplo, la "Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA)"³³, de noviembre de 2020, siendo eje de la Agenda España Digital 2025³⁴. En la ENIA, se fijan algunos objetivos interesantes, como, por ejemplo, la proyección de la lengua española, la creación de empleo cualificado o la transformación del tejido productivo especialmente enfocado a las PYMES. Del mismo modo, se generan unos planes de acción que pivotan sobre unos ejes básicos para poder desarrollar estos objetivos.

<https://cpage.mpr.gob.es/producto/estrategia-espanola-de-idi-en-inteligencia-artificial/>

³² Plan Coordinado sobre la IA. Comisión Europea (7/12/2018). Recuperado el 20 de junio de 2024, de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52018DC0795>

³³ Última vez visitado el 20 de junio de 2024 en <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/ENIA2B.pdf>

³⁴ Última vez visitado el 20 de junio de 2024 en https://portal.mineco.gob.es/RecursosArticulo/mineco/prensa/ficheros/noticias/2018/Agenda_Digital_2025.pdf



El 13 de enero de 2020 que se crea la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial³⁵ (SEDIA) a través del Real Decreto 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales³⁶, posteriormente derogado por el Real Decreto 829/2023, de 20 de noviembre, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales³⁷, estando actualmente esta Secretaría adscrita al Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública. Siguiendo las funciones de esta, ya se puso en marcha en octubre de 2023 la creación de un "Sandbox"³⁸, esto es, un entorno controlado de pruebas que permite estudiar el funcionamiento, viabilidad y evolución de una IA, generando ensayos e informes que permitan generar guías de uso, de supervisión o control

³⁵ Ministerio de Economía. (n.d.). Portal de digitalización y IA. Última vez visitado el 20 de junio de 2024 en <https://portal.mineco.gob.es/es-es/digitalizacionIA/Paginas/sedia.aspx>

³⁶ Real Decreto 2/2020, de 12 de enero, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales. Artículo 16. Disponible en: <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2020-410&tn=1&p=20231121>

³⁷ Real Decreto 829/2023, de 20 de noviembre, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales. Artículo 22. Disponible en: <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2023-23537#dd>

³⁸ Véase el "Sandbox IA". Última vez visitado el 20 de junio de 2024 en: <https://portal.mineco.gob.es/es-es/digitalizacionIA/sandbox-IA/Paginas/sandbox-IA.aspx>



entre otras, fundado en la experimentación³⁹, todo ello en base al Real Decreto 817/2023, de 8 de noviembre, que establece un entorno controlado de pruebas para el ensayo del cumplimiento de la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial⁴⁰.

Por otro lado, nos topamos con la creación de la ***"Carta de Derechos Digitales"***⁴¹ la cual inicia su recorrido en junio de 2020, aunque no será hasta julio de 2021 que se apruebe por el Gobierno de España. No tiene carácter normativo, por lo que no resulta vinculante. Su objetivo es en realidad orientar la legislación, las políticas y las actuaciones de las administraciones públicas. A tenor de lo dicho en el resumen del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital:

*"La Carta de Derechos Digitales asegura que los derechos que ya tenemos en el mundo analógico también estén protegidos en la esfera digital. **No se trata de descubrir nuevos derechos fundamentales** sino de concretar los más relevantes*

³⁹ Uría Menéndez Abogados, *Un nuevo sandbox para la inteligencia artificial*, 2023, p. 3. Recuperado el 20 de junio de 2024, de https://www.uria.com/documentos/circulares/1677/documento/13330/UM_ESP.pdf?id=13330&forceDownload=true

⁴⁰ Última vez visitado el 20 de junio de 2024 en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-22767>

⁴¹ Última vez visitado el 20 de junio de 2024 en <https://espanadigital.gob.es/lineas-de-actuacion/carta-de-derechos-digitales>



en los espacios digitales o describir derechos instrumentales o auxiliares de los primeros."

Si bien son escasísimas las oportunidades en las que este poder ha intervenido generando normas con rango legal, hay algunos casos, como por ejemplo la **ley 12/2021, de 28 de septiembre**⁴², por la que se modifica el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, para garantizar los derechos laborales de las personas dedicadas al reparto en el ámbito de plataformas digitales. La denominada "*Ley Rider*", introduce una modificación en el artículo 64 del Estatuto de los Trabajadores⁴³, abordando la necesaria transparencia y responsabilidad de los algoritmos de los que hacen uso las empresas habilitando a los comités, con independencia del sector, a solicitar información clara sobre los parámetros, reglas e instrucciones que influyen en las condiciones laborales. En realidad, el

⁴² Comúnmente denominada "Ley Rider". Última vez visitado el 20 de junio de 2024 en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-15767>

⁴³ Artículo 64 Estatuto de los trabajadores: (...) 4. El comité de empresa, con la periodicidad que proceda en cada caso, tendrá derecho a: (...)

d) Ser informado por la empresa de los **parámetros, reglas e instrucciones** en los que **se basan los algoritmos o sistemas de inteligencia artificial que afectan a la toma de decisiones** que pueden incidir en las **condiciones de trabajo, el acceso y mantenimiento del empleo**, incluida la elaboración de perfiles.

Última vez visitado el 20 de junio de 2024 en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-11430>



legislador no ha cerrado la defensa de este derecho a las empresas de reparto en el ámbito de las plataformas digitales, sino que, al habilitar al comité sin hacer mención alguna del sector, o empresas con, con independencia del sector o de la actividad que ejerza la empresa.

Otro claro ejemplo es la **Ley 15/2022, de 12 de julio**⁴⁴, integral para la igualdad de trato y la no discriminación. Introduce por primera vez una regulación positiva sobre este derecho en su artículo 2345, estableciendo un marco en cuanto al uso permitido de algoritmos que operen en la toma de decisiones, priorizando la transparencia, así como la minimización de sesgos discriminatorios y a través de la rendición de cuentas, abogando por una IA que cumpla con los estándares de seguridad jurídica recomendada por la

⁴⁴ Última vez visitado el 20 de junio de 2024 en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-11589>

⁴⁵ **Ley 15/2022; Artículo 23. Inteligencia Artificial y mecanismos de toma de decisión automatizados.**

*1. En el marco de la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, de la Carta de Derechos Digitales y de las iniciativas europeas en torno a la Inteligencia Artificial, las administraciones públicas favorecerán la puesta en marcha de mecanismos para que los algoritmos involucrados en la toma de decisiones que se utilicen en las administraciones públicas **tengan en cuenta criterios de minimización de sesgos, transparencia y rendición de cuentas, siempre que sea factible técnicamente.** En estos mecanismos se incluirán su diseño y datos de entrenamiento, y abordarán su potencial impacto discriminatorio. Para lograr este fin, se promoverá la realización de evaluaciones de impacto que determinen el posible sesgo discriminatorio. (...)*



Unión Europea, y acorde a la protección de los derechos fundamentales. No vamos a ahondar ahora en este punto, pues se tratará más adelante.

3.2 La personalidad de la IA

Uno de los problemas con los que nos enfrentamos es la determinación de si es necesario o no generar una ficción a través de la cual otorguemos personalidad jurídica a la IA. Para abordar este dilema nos podemos aferrar al concepto "doble-triádico"⁴⁶ de persona que desarrolla Robert Alexy, con el fin de comprender qué límites entraña la IA en este sentido, pudiendo hacernos las siguientes cuestiones; ¿la evolución permitirá la existencia de una IA que se pueda considerar persona?, y, ¿será entonces la IA objeto o sujeto de derecho? En síntesis, el concepto de R. Alexy sirve para otorgar la condición de "persona" a cualquier ser o creación que cumpla con ciertos requisitos o criterios esenciales, considerados como nucleares de la persona, los cuales incluyen "inteligencia", "sentimientos" y "consciencia", esta última dividida en tres aspectos, lo que da lugar al concepto de "doble triádico", los cuales son la reflexividad cognitiva (ser autoconsciente), volitiva (ser autónomo y tener autodominio) y normativa (capacidad de autoenjuciarse); de estos, el elemento que plantea más dudas en este contexto es la reflexividad volitiva.

⁴⁶ Alexy, R., & García Figueroa, A. J. (2007). *Star Trek y los derechos humanos*. Editorial Tirant lo Blanch.



Sin ahondar en profundidad, podemos afirmar que la IA es evidentemente inteligente, pues tiene la capacidad computacional que la habilita a aprender, comprender y adaptarse a las situaciones que vaya conociendo; a su vez, no creo que sea imposible para una IA, no al menos tal y como los comprendemos aplicado a los humanos, que esta sea incapaz de tener sentimientos, pero sí que es cierto, que al tratarse de un elemento tan complejo de apreciar con los sentidos por un tercero, tampoco podemos referirnos a otra cosa que no sea a lo que hace referencia la obra de Alexy, pues, como se indica:

*"(...) No es que primero exista, que como un botón oculto se halla en algún lugar del cuerpo del amigo, y luego haya actos y expresiones de amistad. **La amistad existe en y a través de los actos y expresiones y late en la disposición de ellos. Así es como podemos decir que Data siente como amigo**"*⁴⁷

Esto es ciertamente discutible, de modo que podríamos negar esta condición si tuviéramos en consideración la naturaleza de la IA, cuando tenemos en consideración que los sentimientos y emociones están intrínsecamente ligados a la biología de los seres vivos⁴⁸, y en el caso de los humanos, al sistema límbico y nervioso, así como a la amígdala, el hipocampo y la corteza prefrontal, fundamentales para la regulación de respuestas emocionales y en la experiencia subjetiva de los sentimientos. Sin embargo, dejando aparte esta teoría

⁴⁷ *Ibid*, p. 96.

⁴⁸ LeDoux, J. E. (1996). *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. Simon & Schuster.



tan humanista, podríamos afirmar por ahora que la IA puede ser inteligente y puede tener sentimientos, en tanto en cuanto se pueda programar ese comportamiento.

Ahora bien, el principal problema que en un principio no debería permitir la existencia de una IA calificable como persona, nos lo topamos con la reflexividad volitiva. No seremos capaces de calificar como "persona" a una IA, o al menos no mientras se cumplan las leyes de la robótica de Isaac Asimov, pues resulta incompatible con dicho cumplimiento el autodominio⁴⁹ y la autonomía⁵⁰ a la que se debería alcanzar. Son dos características que chocan frontalmente con el cumplimiento de las leyes de Asimov, en cuanto estas supeditan cualquier actuación del robot al respeto al ser humano, limitando o impidiendo la autonomía de aquel.

El término "autodominio" se define como el "*dominio de sí mismo*", en este sentido, cuando hablamos de la actuación de una IA, no nos podemos referir a otra cosa

⁴⁹ Real Academia Española. (n.d.). Autodominio. En *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Recuperado el 22 de mayo de 2024, de <https://dle.rae.es/autodominio>

⁵⁰ Real Academia Española. (n.d.). Autonomía. En *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Recuperado el 22 de mayo de 2024, de <https://dle.rae.es/autonomia>



que no sean los algoritmos⁵¹ o programaciones⁵² que un ser humano ha proporcionado a esta como guía para actuar. El concepto de autodominio implica una capacidad inherente para gobernar las acciones, decisiones y comportamientos propios de una manera autónoma sin que se rijan por una influencia externa, es por esto, que choca directamente con su propia naturaleza⁵³, pues, aunque llegaran a existir IA avanzadas que, con capacidades de aprendizaje y adaptación a nuevas situaciones a través de técnicas de aprendizaje (esto es, el requisito de inteligencia al que nos referíamos), esta capacidad de toma de decisiones siempre estará confinada por las normas preestablecidas en la programación básica, y por lo tanto, el diseño original de la IA no es otra cosa, más que un resultado predefinido restrictivo de la manifestación del autodominio requerido para adquirir la condición de persona. De este modo, y aplicado a las leyes de la robótica,

La primera ley de Asimov que sirve como un límite de facto a la IA. Al priorizar la protección del ser humano, se plantea un dilema: no podemos hablar de verdadera autonomía y autodominio en la IA. Este

⁵¹ Real Academia Española. (n.d.). **Algoritmo**. En *Diccionario de la lengua española* (23.^a ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es/algoritmo>: "Conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución a un problema".

⁵² Smith, J. (2021). Robot as Legal Person: *Electronic Personhood in Robotics and Artificial Intelligence*. Journal of AI and Law.

⁵³ Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.



problema nos lleva a la conclusión de que, o bien se cumple la primera ley de Asimov, o bien hay autonomía. Para ilustrar este punto, podemos considerar el relato de la creación en el cual Dios "programa" a Adán y Eva, prohibiéndoles comer del árbol de la sabiduría, pero al tiempo los hace libres, y es esta autonomía la que les permite romper este imperativo, lo que finalmente los lleva a comer la manzana. Esto muestra que la autonomía puede llevar a desobedecer normas establecidas, incluso aquellas con implicaciones morales profundas. En realidad, aquí existe una dicotomía entre libertad y cumplimiento estricto de las normas. Programar una IA para que sea autónoma parece incompatible con el mantenimiento de un control absoluto, ya que la autonomía implica la capacidad de tomar decisiones propias, incluso si estas van en contra de las reglas preestablecidas, esto es, comer la fruta del árbol prohibido. Por lo tanto, si hay verdadera autonomía en una IA, esta puede decidir romper las normas en función de su juicio, lo que plantea un desafío significativo para su programación y control. Una IA plenamente autónoma podría decidir saltarse las leyes de Asimov, creando una situación realmente inquietante. **La segunda y tercera ley se ven prácticamente consumidas por la anterior argumentación.**

¿Podemos entonces concluir que la IA alcanzará esa autonomía? Como ya afirma hasta la propia comisión, en la *"Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones"* de 25 de abril de 2018 ya mencionada,



*El término «inteligencia artificial» (IA) se aplica a los sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, **pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción -con cierto grado de autonomía- con el fin de alcanzar objetivos específicos.** Los sistemas basados en la IA pueden consistir simplemente en un programa informático (p. ej. asistentes de voz, programas de análisis de imágenes, motores de búsqueda, sistemas de reconocimiento facial y de voz), pero la IA también puede estar incorporada en dispositivos de hardware (p. ej. robots avanzados, automóviles autónomos, drones o aplicaciones del internet de las cosas). Estamos utilizando la IA diariamente, por ejemplo, para traducir de un idioma a otro, generar subtítulos en los vídeos o bloquear el correo electrónico no solicitado (spam)."*

La Comunicación hace referencia a la autonomía de la primera ley de la robótica. El elemento nuclear para discernir cuando nos encontramos con una autonomía suficiente es difuso, pues en realidad, y como ya se ha planteado, ¿es suficiente con que los humanos otorguemos cierto grado de autonomía? o bien ¿es necesario que la autonomía venga dada por decisión propia? No creo que se llegue a alcanzar una autonomía total equiparable a la humana, fundado principalmente, en que la preexistencia del código base, permite actuar, pero siempre, limitado a este, incluso si en esta programación se configure el poder saltarse las normas, ya existe una predisposición o mandato previo que rige el comportamiento (la permisión). En esta línea de pensamiento, José Antonio Badillo Arias considera que la IA recibirá un trato diferenciado al resto de objetos de



derecho, pero sin embargo nunca alcanzará la capacidad volitiva como para poder considerarse persona.⁵⁴

Reconocer como "persona" a una IA está lejos de la realidad y se mantiene en el ámbito de la ficción. Incluso si el perfeccionamiento tecnológico llegara a tal punto que esto fuera indudable, no sería conveniente tampoco. Como creador de la IA, el ser humano debería considerar no solo el reconocimiento legal, sino también un reconocimiento metafísico de un "rastro de humanidad", esto es, el rastro de la dignidad humana. Debemos entender que los "derechos humanos" se aplican de facto a los humanos, independientemente de nacimiento, raza, sexo, religión o capacidad, y que, por lo tanto, basta con ser humano (fundamento biológico) para ser sujeto de estos derechos, sin que esta universalidad pueda ampliarse a otros casos. En este sentido, existen dos teorías contrapuestas: la "tesis de los humanos" y la "tesis de las personas":

1. **Tesis de los Humanos:** Según esta teoría, solo los humanos son sujetos de derechos, de manera exclusiva, basada en el concepto de "ser

⁵⁴ BADILLO ARIAS, J. A., "Responsabilidad civil y aseguramiento obligatorio de los robots", *Inteligencia artificial y riesgos cibernéticos responsabilidades y aseguramiento*, 1.ª Edición, Tirant lo Blanch, Valencia, 2019, p. 41.



humano"⁵⁵ en sentido biológico⁵⁶. Esto significa que solo los individuos de la especie humana (*Homo sapiens*) son considerados humanos. Bajo esta teoría, la IA no podría ser sujeto de derecho, sino únicamente objeto de derecho.

2. **Tesis de las Personas:** Esta teoría excluye la idea de que "solo los humanos son titulares de derechos". En consecuencia, los seres que, sin ser biológicamente humanos, cumplan ciertos requisitos podrían ser considerados personas, equiparables a la situación jurídica de un ser humano.

En definitiva, no podría existir una IA con personalidad jurídica propia, en su fundamento, por la falta de capacidad volitiva, por la falta de dignidad, aunque tendrán un tratamiento diferenciado. Sí que sería muy interesante la idea de generar una ficción, tal y como ocurre con las personas jurídicas con el fin de resolver los problemas prácticos, de modo que se permita la atribución de cierta responsabilidad directa a estas (sirviendo de mecanismo de descargo para las personas físicas y jurídicas que, o bien hagan uso de ellas, o bien sean propietarias de dicha IA), así como, por ejemplo,

⁵⁵ Real Academia Española. (n.d.). Humano, na. En *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.). Recuperado de <https://dle.rae.es>: la Real Academia Española (n.d.) define "humano" como un adjetivo que describe a un ser con naturaleza de hombre, es decir, un ser racional. Además, "humano" se refiere a todo lo perteneciente o relativo al hombre y a lo propio del ser racional.

⁵⁶ Wiktionary. (n.d.). Ser humano. Recuperado el 22 de mayo de 2024, de https://es.wiktionary.org/wiki/ser_humano



para reconocer ciertas creaciones (literarias, artísticas...).

4. IA Y DERECHOS FUNDAMENTALES

4.1 Derecho a la no discriminación y algoritmos sesgados

Este es el principal problema que entraña la IA, los algoritmos sesgados. Estos son softwares que se basan en la tecnología *Deep Learning* que se encargan de analizar datos masivos para encontrar patrones⁵⁷, que, en determinados casos, pueden suponer un perjuicio para diversos grupos de personas. Esta lesión del artículo 14 de la Constitución Española se puede producir de diversas formas, aunque todas ellas incurren en un elemento común, la presencia de una subjetividad intrínseca dentro de los algoritmos fruto de la programación humana. Pudiera parecer que las operaciones, análisis o resoluciones que emana una IA son plenamente objetivas, y en parte es cierto, pues realiza un tratamiento de los datos que es totalmente objetivo, pero no tiene en consideración el origen (subjetividad) de los datos que se le aportan, así como tampoco entra a ponderar si las directrices u órdenes impuestas por los humanos que sirven para analizar los datos pueden estar sesgadas. Podemos entonces afirmar

⁵⁷ Cfr. Cruz Ángeles, J. *El diseño de perfiles algorítmicos para la gestión y protección de fronteras europeas: ¿una nueva forma de discriminación?* (2021). Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías, 57(2021), parte Estudios Jurídicos. Editorial Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor.



que, si analizamos unos datos que requieren de la subjetividad de la que la IA no dispone, nos podremos topar con resoluciones que incidan sobre el derecho a no ser discriminado⁵⁸. Aquí no queda la cosa, se pueden dar otras opciones más allá de la producción de sesgos no deliberados, sino también de manera intencionada; el hecho de que sea el ser humano el creador de los algoritmos nos coloca en cierta posición de superioridad, y sobre todo, a aquellos que los desarrollan y los controlan, pudiendo provocar verdaderos despropósitos contra el derecho a la no discriminación⁵⁹, como por ejemplo con las plataformas de venta por internet que hacen uso de algoritmos para la fijación de precios dinámicos haciendo uso de datos como la localización geográfica desde donde se realiza la compra, alterando

⁵⁸ Es cierto que los sesgos no se limitan a las IA, los humanos tenemos sesgos, y no pocos. El elemento que hace de los sesgos de la IA un riesgo tan elevado como para provocar su estudio, es la diferencia que tenemos para abordarlos, pues si bien los sesgos humanos parten de una subjetividad, cultura y educación, los sesgos de la IA parten del tratamiento algorítmico de unos datos (probablemente contaminados por sesgos humanos) cuyo estudio es más complejo, y que a diferencia de los humanos, tienen una propagación mucho más acelerada, generando sesgos sistémicos de manera exponencial.

⁵⁹ Gómez Abeja, L. (2022). Capítulo IV: Inteligencia Artificial y Derechos Fundamentales. En F. H. Llano Alonso, J. Garrido Martín, & R. Valdivia Jiménez (Eds.), *Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho* (pp. 91-114). Cizur Menor: Editorial Aranzadi. En explicación del primer ejemplo, por lo general, un método de transporte como el transporte urbano, viviendo en zonas más alejadas del centro, y que sea de perfiles de personas que "a veces llegan tarde", puede dar a sesgos discriminatorios injustificados.



los precios en función de las zonas desde las que se realice la compra.

Este problema lo vamos a ver muy claro con el caso *State Wisconsin VS Loomis*, en el que se utilizaba el sistema "COMPAS"⁶⁰ en el proceso penal estadounidense. Este sistema es una herramienta con tecnología de IA que valora el riesgo de reincidencia del acusado, teniendo en cuenta sus características criminológicas, y por función la de generar informes (puntuación de riesgo) que tratan de predecir el riesgo del sujeto enjuiciado, el cual de ser favorable (bajo riesgo) le permitiría no entrar en prisión provisional, mientras que de ser desfavorable (alto riesgo) supone la entrada inmediata en prisión provisional. Este sistema hacía uso de los datos que se proporcionaban a través de un cuestionario y una entrevista con la Fiscalía, aunque era dentro del cuestionario, que se planteaban cuestiones que tenían un gran grado de subjetividad e incluso algunas que tenían en cuenta criterios ajenos al riesgo (descontextualización). Fue probado en el caso *State Wisconsin VS Loomis*, que efectivamente este sistema tenía un sesgo racial, y un porcentaje de sus resoluciones en acusados negros eran de alto riesgo sin un fundamento⁶¹. Estos sesgos no son el único problema

⁶⁰ Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions (COMPAS).

⁶¹ Cfr. Roa Avella, M. del P., Sanabria-Moyano, J. E., & Dinas-Hurtado, K. (2022). **Uso del algoritmo COMPAS en el proceso penal y los riesgos a**



del que podríamos hablar, al tratarse de algoritmos que son propiedad de compañías privadas en su inmensa mayoría, el código fuente está sujeto al secreto empresarial, produciendo que al no poder conocer cuál ha sido el mecanismo del tratamiento de los datos, no se dispone de un derecho de defensa y por lo tanto se perjudica el derecho de recurso contra estas, pero esto lo trataremos más adelante.

La ya mencionada Ley 15/2022, de 12 de julio, integral para la igualdad de trato y la no discriminación en su artículo 23 genera el primer marco legal estableciendo cómo habrán de ser los mecanismos o algoritmos que operen en la toma de decisiones, aunque limitándolo a las administraciones públicas. Esta regulación nos puede servir para hacernos una idea sobre cómo se configurará el derecho a la no discriminación, pues viene exigiendo el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Transparencia: la obligación de la administración pública a que se informe del uso de estas IA, así como los usos que se le darán a los datos extraídos.
- Minimización del sesgo: recurrimos al apartado tercero del artículo 10 del Reglamento de IA, en el que se informa que serán datos no sesgados los que sean
 - o Pertinentes: relevantes para el propósito específico.



- o Suficientemente representativos de la realidad: abarcan una amplia variedad de situaciones con el fin de recoger todos los supuestos posibles
- o Carentes de errores y completos: los datos introducidos deben ser veraces, así como han de ingresar en su totalidad, no de manera parcial.
- Rendición de cuentas: establece la necesidad de generar un sistema a través del cual se establecen responsabilidades de los responsables del funcionamiento del algoritmo.

4.2 Derecho a la integridad moral

El derecho a la integridad moral, recogido en el artículo 15 de la Constitución Española, ha sido especialmente impactado por el uso de la IA, en especial a través de las generativas. Este derecho protege a las personas ante conductas que puedan ser calificables de tortura, tratos inhumanos o degradantes, que recordemos, se distinguen por el grado de intensidad. En la mayoría de los casos, que creo vamos a toparnos durante los próximos años, y que ya se están dando, será de posibles tratos degradantes debido a la creación de vídeos, audios e imágenes creados por IA, que, además, circulan en redes sociales, a menudo (o prácticamente siempre) sin el consentimiento o conocimiento de las personas afectadas.

Ha sido recientemente que un tribunal de Navarra, y más concretamente en enero del presente año, fue conocedor a través de una denuncia de la comisaría de la Policía Foral de Pamplona de un caso en el que un joven usó IA



para generar imágenes falsas de compañeras de instituto desnudas, basadas en fotos reales extraídas de sus perfiles en redes sociales. Las víctimas recibieron estas imágenes junto con mensajes vejatorios. Las imágenes eran tan realistas que solo las víctimas y sus allegados podían detectar la falsedad de estas⁶².

El legislador ha sabido apreciar estas nuevas conductas delictuales, siendo el pasado 4 de junio que se presentó el "Anteproyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales"⁶³, en cuya disposición final segunda se introduce una modificación de la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal, apartado once, que introduce un nuevo artículo 173 bis, con el siguiente contenido:

*"Artículo 173 bis. Se impondrá la pena de prisión de uno a dos años a quienes, sin **autorización de la persona afectada** y con **ánimo de menoscabar su integridad moral**, difundan, exhiban o cedan su imagen corporal o audio de voz **generada, modificada o recreada mediante sistemas automatizados, software, algoritmos,***

⁶² Véase la noticia completa en el siguiente enlace: <https://www.navarra.es/es/-/noticia/investigado-en-una-localidad-de-la-cuenca-de-pamplona-por-la-difusion-de-imagenes-de-dos-jovenes-desnudas-generadas-por-inteligencia-artificial>

⁶³ Véase en el siguiente enlace, recuperado el 17 de junio de 2024: <https://www.mpr.gob.es/servicios/participacion/Documents/ANTEPROYECTO%20DE%20LEY%20ORG%C3%81NICA%20PARA%20LA%20PROTECCI%C3%93N%20DE%20LAS%20PERSONAS%20MENORES%20DE%20EDAD%20EN%20LOS%20ENTORNOS%20DIGITALES.pdf>



inteligencia artificial o cualquier otra tecnología, de modo que parezca real, simulando situaciones de contenido sexual o gravemente vejatorias. Se aplicará la pena en su mitad superior si dicho material ultrafalsificado se difunde a través de un medio de comunicación social, por medio de internet o mediante el uso de tecnologías, de modo que aquel se hiciera accesible a un elevado número de personas en el espacio virtual."

De este modo, se tipifica la conducta que afecta al derecho fundamental del caso que acabamos de apreciar con un tipo delictual especial, que viene a castigar la creación, modificación o recreación, así como su difusión, exhibición o cesión de imagen y audio que tenga finalidad de menoscabar su integridad, siempre que previamente, no hubiera consentimiento para ello.

4.3 Privacidad y protección de datos

El artículo 18 configura diversos derechos. El apartado cuarto del artículo 18 de la Constitución Española establece una regla general para la protección de datos, dictando que *"La ley limitará el uso de la informática para garantizar el honor y la intimidad personal y familiar de los ciudadanos y el pleno ejercicio de sus derechos"*, ahora bien, ¿cómo puede una IA afectar a la privacidad y a los datos personales?

Primero tenemos que recordar que el artículo 18 de la CE en realidad reconoce un derecho personalísimo que deriva de la dignidad de la persona del cual se desprenden múltiples dimensiones, y así ha sido desarrollado a través de jurisprudencia, quedando



incluidos en esta configuración protegidos algunos como los datos relativos a la salud (STEDH de 10 de octubre de 2006, caso L.L.c. Francia), los datos relativos a la economía personal (STC 232/1999 de 16 de diciembre) así como los datos que podemos denominar fruto de la **"intimidad informática"** (TC (Sala Segunda 3ª), auto núm. 197/2003 de 16 junio. RTC 2003\197 AUTO) (STC 173/2011, de 7 de noviembre; rectificada por STDEH de 30 de mayo de 2017, ASUNTO TRABAJO RUEDA c. ESPAÑA) (Caso Shimovolos contra Rusia, TEDH (Sección 1ª), sentencia de 21 junio 2011 (JUR 2011\212906)). Este derecho a la intimidad informática se configura de modo que se protege no solo la intimidad inherente a los dispositivos electrónicos, sino también a los datos que no se ubican de manera física, sino que se almacenan en estos dispositivos electrónicos, de modo que, de analizar estos datos en su conjunto, permite generar un perfil de la privacidad sobre el titular de dichos datos. Con la creación del *big data* podemos decir que ahora los datos no son los mismos (al menos en cantidad) en relación con el momento con el que se creó la figura de la intimidad informática, sino que habilita para generar perfiles verdaderamente completos⁶⁴. En este sentido, el tratamiento de datos no incumbe exclusivamente la protección de la privacidad de los datos, sino también su tratamiento, el cual se define en el artículo 4.2) del

⁶⁴ Belda Pérez-Pedrero, E., Díaz Revorio, F. J., Martín Sánchez, M., et al. (2022). *Constitución Española y Ley Orgánica del Tribunal Constitucional con Jurisprudencia Sistematizada* (2ª ed.). Editorial Tirant lo Blanch, pp. 101-106.



RGPD⁶⁵ como *"cualquier operación o conjunto de operaciones realizadas sobre datos personales o conjuntos de datos personales, ya sea por procedimientos automatizados o no, como la recogida, registro, organización, estructuración, conservación, adaptación o modificación, extracción, consulta, utilización, comunicación por transmisión, difusión o cualquier otra forma de habilitación de acceso, cotejo o interconexión, limitación, supresión o destrucción"*

Recolección y tratamiento de datos: Las empresas y otras entidades han encontrado en los datos una fuente invaluable para expandir operaciones y mejorar servicios. La recolección y análisis de datos ha permitido a las empresas personalizar experiencias, optimizar procesos, y tomar decisiones basadas en información precisa sobre datos masivos, impulsando la eficiencia y la innovación, pero, sin embargo, este uso intensivo de datos ha traído consigo una serie de desafíos y perjuicios para los derechos, y particularmente en lo que respecta a la protección de datos personales y la privacidad. Entre las principales afecciones se encuentran la recolección y tratamiento de datos sin consentimiento válido, la toma de decisiones automatizadas sin supervisión adecuada, y la falta de transparencia en el manejo de la información personal, cada una de las cuales plantea serias implicaciones legales y éticas, aunque en este trabajo

⁶⁵ Reglamento General de Protección de Datos; REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016. Disponible en <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>



solo nos enfocaremos en la primera de ellas. Será fundamental abordar el RGPD - transpuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales⁶⁶. Para poder tratar las diferentes afecciones que hemos visto, vamos a hacer un repaso del articulado del RGPD:

El recogimiento de los datos ha de darse de una manera lícita (Art. 6.), siendo el principal método el uso del consentimiento del interesado⁶⁷ (Art. 6.1.a)), el cual ha de ser libre, específico, informado e inequívoco (Art. 4.11), siendo este revocable con la misma facilidad como con la que se entregó, siendo obligatoria la información de este derecho (Art. 7.3). Los principales problemas con los que nos vamos a topar en la práctica son la falta de

⁶⁶ Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2018-16673>

⁶⁷ El consentimiento en diversas ocasiones se puede ver viciado por la automatización de los procesos de obtención de dicho consentimiento, a lo que podemos indicar, que son muchos los usuarios que haciendo uso de páginas web o aplicaciones, aceptan automáticamente sin leer ni comprender completamente las implicaciones de lo que están haciendo, generando que se devalúe el consentimiento ya que no es realmente informado ni libre. Además, muchos sitios web condicionan el acceso a su contenido a la aceptación de términos de uso, lo que puede considerarse un consentimiento forzado, práctica que se ha convertido en un hábito. Los usuarios a menudo aceptan condiciones de manera automática solo para acceder al contenido deseado, contradiciendo el principio del RGPD que establece que el consentimiento debe ser libre, específico, informado e inequívoco. La aceptación automática y no informada de condiciones puede llevar a la explotación de datos personales de maneras no anticipadas ni consentidas.



información y transparencia sobre cómo se recopilan y usan estos datos infringiendo los principios de transparencia y la obligación informativa (Art. 13. y 14.). Por otro lado, nos topamos con consentimientos implícitos o tácitos que, en realidad, no se ajustan a la licitud que regula el Reglamento. Han sido varios los casos sonados de recolección de datos sin el consentimiento, como por ejemplo **Cambridge Analytica y Facebook**⁶⁸, en la que esta primera (consultora), recolectó datos personales de millones de usuarios de Facebook sin su consentimiento explícito. Utilizaron una aplicación que ofrecía un cuestionario de personalidad, pero además de recolectar datos de quienes completaron el cuestionario, también accedieron a los datos de sus amigos en Facebook, sin que estos últimos dieran su consentimiento. El daño en cuestión se produjo por la falta de consentimiento informado sobre los datos de los amigos de los participantes, así como por la falta de transparencia, pues los participantes que rellenaron el formulario no fueron informados sobre cómo utilizarían sus datos. Un caso prácticamente idéntico fue el de **Google y el Proyecto Nightingale**⁶⁹,

⁶⁸ Cadwalladr, Carole, y Emma Graham-Harrison. *Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach.* The Guardian, 17 Mar. 2018, www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election. Último acceso 17 de junio de 2024.

⁶⁹ Copeland, Rob. *Google's 'Project Nightingale' Gathers Personal Health Data on Millions of Americans.* The Wall Street Journal, 11 Nov. 2019, www.wsj.com/articles/google-s-secret-project-nightingale-gathers-



en el que Google colaboró con *Ascension*, un sistema de atención médica en los Estados Unidos, para recolectar y analizar datos de salud de millones de pacientes sin informar adecuadamente a los pacientes ni obtener su consentimiento explícito. Del mismo modo, **Clearview AI**⁷⁰, una empresa que desarrolla software de reconocimiento facial recolectó miles de millones de imágenes de personas de internet sin su consentimiento, incluyendo fotos de redes sociales y otros sitios web.

Por otro lado, nos topamos con injerencias en los principios fundamentales cuando hablamos de **decisiones automatizadas y el perfilado que produzca efectos jurídicos**. La toma de decisiones sobre el tratamiento de datos puede depender de la gestión automatizada, la cual, de no estar supervisada, puede derivar en arbitrariedad, sesgos o incorrecciones que afecten a la privacidad (Art. 22); en este sentido, se configuran varios derechos, entre ellos, el derecho a no ser objeto de estos tratamientos automatizados, el derecho a la intervención humana y la garantía de información y transparencia⁷¹.

[personal-health-data-on-millions-of-americans-11573496790](https://www.nytimes.com/2020/01/18/technology/clearview-privacy-facial-recognition.html). Último acceso 17 de junio de 2024.

⁷⁰ Hill, Kashmir. *The Secretive Company That Might End Privacy as We Know It*. The New York Times, 18 de junio de 2020, www.nytimes.com/2020/01/18/technology/clearview-privacy-facial-recognition.html. Último acceso 17 de junio de 2024.

⁷¹ Podemos ejemplificar estos casos con el sometimiento a las decisiones de aprobación de créditos por entidades bancarias, que someten a un algoritmo con el fin de evaluar la solvencia del consumidor, y así tomar la decisión sobre la concesión o no del crédito; en un principio



Cuando hablamos de **minimización de datos y la retención excesiva**, en realidad estamos tratando de un principio estructural del RGPD (Art. 5.1.c)) que exige que dichos datos recolectados y tratados sean adecuados, pertinentes y limitados a lo estrictamente necesario en relación con los fines para los que son procesados. Este principio, además, presenta un límite temporal para la conservación de dichos datos, quedando supeditada esta tenencia al tiempo necesario para los fines del tratamiento⁷².

En estos casos que infringen los principios fundamentales del RGPD, se establecen mecanismos para resarcir los daños producidos, de modo que los

esto es lícito, aunque ha de someterse a varias condiciones, entre ellas, que de someterse a esta automatización, un representante humano debe revisar y validar las decisiones finales, permitiendo al solicitante impugnar la decisión, así como ha de informar cuál ha sido el procedimiento a través del cual se ha concluido con el algoritmo utilizado (añadido a esto, evidentemente ha de existir el consentimiento válido al que ya hemos hecho referencia).

⁷² Imaginemos una plataforma de *streaming* que ofrece una suscripción anual. Esta recoge información a través de un formulario que pide, entre otras cosas, la dirección, nombre, detalles de pago del cliente y el estado civil; en este caso, el tratamiento del estado civil como dato quedaría fuera de la adecuación para la gestión que la empresa ha de realizar, de modo que resulta improcedente, produciendo una injerencia sobre la privacidad; esta habría de ser eliminada del cuestionario. Por otro lado, en tanto al límite temporal, queda supeditada a la anualidad de la suscripción.



afectados pueden solicitar compensación por daños materiales o inmateriales relacionados con el uso indebido de sus datos personales, (Art.79 y 82). Además, la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) y otras autoridades competentes pueden imponer sanciones económicas o multas que pueden ascender hasta los 20 millones de euros o el 4% del volumen de negocios global anual (Art.83).

4.4 Tutela Judicial Efectiva

El Poder Judicial no es una excepción para la IA, aunque se diferencia de otros ámbitos por la especial sensibilidad que entraña, sobre todo en procesos penales. Esta implementación provoca cierto desequilibrio en el proceso, en las partes, así como sobre los riesgos para la protección de principios y garantías. Como ya hemos visto, el Reglamento de la Ley IA indica en su Anexo III que estas IA utilizadas dentro del Poder Judicial se califican de alto riesgo. A pesar de que todavía no ha tenido un fuerte desarrollo ya en 2020 fue una de las primeras tomas de contacto de este poder con la IA a través de la incorporación del "*Protocolo de Valoración Policial de Riesgo del Sistema Viogen*"⁷³ a través del cual se mide el nivel de riesgo que sufren las víctimas de

⁷³ Ministerio del Interior. (s.f.). *La valoración policial del riesgo de violencia contra la mujer pareja en España*. Sistema de seguimiento integral en los casos de violencia de género, Gobierno de España, p. 41 y ss. Recuperado de https://www.interior.gob.es/opencms/pdf/archivos-y-documentacion/documentacion-y-publicaciones/publicaciones-descargables/seguridad-ciudadana/La_valoracion_policial_riesgo_violencia_contra_mujer_pareja_126180887.pdf



violencia de género mediante un algoritmo que pondera riesgo-protección que extraen los riesgos de reincidencia delictual, de modo que sirve al órgano judicial como herramienta para la toma de decisiones. Si hablamos de IA asistencial, nos topamos con un problema que ya ha sido objeto de debate en este trabajo, pero que vuelve a adquirir protagonismo. Uno de los mayores problemas que vienen dados por el uso de IA, es la falta de transparencia de los algoritmos y el uso de los datos que estos hacen, produciendo una indefensión de la capacidad de recurrir las resoluciones que estos pudieran generar. Esto se debe principalmente por el desconocimiento del funcionamiento de estos algoritmos dado a su protección por el secreto empresarial⁷⁴. Son algunas soluciones propuestas para tratar de solventar esta desinformación las siguientes:

- Renuncia expresa del secreto empresarial y privilegios comerciales.
- Que las Administraciones Públicas desarrollen software de código abierto.
- Implementación de mecanismos de certificación o auditoría de las resoluciones⁷⁵.

Se puede señalar que la práctica aparentemente más cómoda, rápida, y sobre todo, que otorgaría al Poder Judicial un poder sobre la IA consistiría en el desarrollo

⁷⁴ Cfr. Solar Cayón, J. I. (2022).

⁷⁵ Cfr. Solar Cayón, J. I. (2022). *La inteligencia artificial jurídica*. En Monografías. La inteligencia artificial jurídica. Editorial Aranzadi.



de un software propio, diseñado por los propios tribunales, que no solo solventaría el problema con el derecho del recurso, sino que también generaría la independencia de proveedores externos

Podríamos hablar de diversos problemas que entraña la IA en el derecho a la tutela judicial efectiva, sin embargo, partiendo de la base de esta llegada, podemos apreciar que la IA puede tener dos posibles aplicaciones, la IA como herramienta o sistema asistencial al juez, y la IA como juez-robot⁷⁶. Con independencia de que la tecnología evolucione, no creo que se pueda sostener un argumento que permita equiparar el enjuiciamiento de una IA frente al del ser humano, principalmente porque la subjetividad, y en especial la empatía, no son una característica programable. En esta línea de pensamiento Teresa Armenta Deu justifica que *"para que la tecnología emule al cerebro, primero habría que conocerse todo sobre el mismo, algo muy alejado de la realidad"*⁷⁷, pues en realidad, la naturaleza de la IA no goza de la misma equidad ni comprensión que son intrínsecos al ser humano. Seremos capaces de generar máquinas con una capacidad intelectual muy superior a la nuestra, aunque no máquinas que superen el marco

⁷⁶ San Miguel Caso, Cristina. *Inteligencia artificial y algoritmos: la controvertida evolución de la tutela judicial efectiva en el proceso penal*. Estudios Penales y Criminológicos, vol. 44, p. 7, 2023, Artículos Doctrinales, <https://doi.org/10.15304/epc.44.8859>.

⁷⁷ Armenta Deu, T., *El proceso en la Europa digital: entre recuperar liderazgos y proteger derechos*, en COLOMER HERNÁNDEZ, I. (Dir.), *Uso de la información y de los datos personales en los procesos: los cambios en la era digital*, Cizur Menor, 2022, pág. 134.



de la simulación emocional por muy perfeccionadas que estén. El principio de equidad, definido por en la RAE como el *"principio de justicia material que debe ponderarse en la aplicación de las normas en atención a las circunstancias del caso"*⁷⁸, a través del cual se configura la obligación del juez de imponer la ley en aplicación de la ley, pero no de manera estricta, sino en consideración de las circunstancias que rodean el caso, en búsqueda de la justicia, la equidad y proporcionalidad.

Esta subjetividad a la que hace referencia el principio de equidad es inherente a la racionalidad del ser humano, pero que, sin embargo, no lo es en una IA. Su naturaleza que opera bajo un código y patrones definidos limita esta capacidad subjetiva. Las interpretaciones de la IA parten de la objetividad (o al menos aparente, porque sufren de los sesgos que se les programan) e interpretación formalista de la ley, no solo limitan la aplicación de las circunstancias concretas del caso en el procedimiento, sino que también limita su campo de visión sobre el espíritu de las normas, y desde luego, no resultarían ajustables a interpretación alguna del artículo 24 de la CE. Cabría entonces introducir un nuevo derecho, o más bien una garantía, a ser juzgado por un ser humano, al que habría de añadirse el derecho a ser informado del sometimiento a herramientas (como *Viogen*) que hagan uso de IA dentro del procedimiento judicial.

⁷⁸ Recuperado el 17 de junio de 2024 en <https://dpej.rae.es/lema/equidad>



5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

Todavía veo muy lejano el momento en el que podamos afirmar que una inteligencia artificial sea equiparable a un ser humano. Alcanzar al "yo" interno, experimentar emociones, experiencias subjetivas, tener creatividad e intuición, moral y ética propia, así como ser libres de elegir sin ningún tipo de condicionante, son elementos que nos caracterizan como seres humanos, y que, por el contrario, no caracterizan a la inteligencia artificial, ni creo, sea posible programarlo. Sí que creo que, en algún momento de la historia, inteligencia artificial y humano se podrán confundir, pero más bien por la intervención de la biotecnología, tema que no ha sido tratado ni lo será ahora, pero que creo, permitirá a los humanos fusionar la evolución tecnológica con la esencia humana.

Es evidente que la aparición de nuevas tecnologías siempre ha supuesto un cambio de paradigma, pero en este caso, nos topamos con una tecnología con una aplicación tan sumamente versátil que está suponiendo la imperiosa obligación de hacer revisión no solo de todos los sectores, sino de los conceptos más básicos. Evidentemente se están abriendo unas puertas al avance que nunca habiéramos podido imaginar, pero el coste es la reestructuración de derechos y garantías en un marco tan amplio, que impone una obligación sobre un legislador que cada vez que yerra, somete a una ciudadanía con un terror superior al que la IA ya trae consigo.

Nos encontramos en un cruce de innovación y ética, en especial, cuando tratamos los límites del concepto de ser humano. Todavía lejos de una IA que se pueda definir con los conceptos esenciales de ser humano, como el



"yo" interno, la capacidad de experimentar emociones y experiencias subjetivas, ser creativo, intuitivo, moral y tener ética propia, y en definitiva, disponer de dignidad, comenzamos a revisar y repensar conceptos tan básicos como la teoría de los Derechos Fundamentales, la definición de "persona", la titularidad de derechos, así como replantear el núcleo de algunos derechos, buscando el amoldamiento de nuestro ordenamiento jurídico a esta innovación.

Tener dignidad es el elemento que nos diferencia de las máquinas, las cuales sin esta virtud de ponderación subjetiva generan una objetivación (en parte falsa). Los **DDFF** surgen precisamente para garantizar esta protección sobre la dignidad humana, siendo imperioso para nuestra raza protegerlos cuando sobre estos recae un yugo, incluso, cuando somos nosotros mismos los que lo generamos, debiendo ampliar la configuración y las fronteras de los derechos existentes, generar nuevas garantías, e incluso restringir los riesgos que de nuestras creaciones se puedan derivar.

El futuro es sin duda alguna inquietante. Si los seres dotados de IA llegaran a ser indistinguibles de los humanos y su autonomía se acentuara hasta el punto de dejar de obedecernos, podríamos enfrentarnos a una realidad donde estas entidades nos sometan, tal como sugieren algunas historias de ciencia ficción.

¿Qué ocurrirá si una IA afirma y consigue probar que verdaderamente se puede identificar como persona? ¿Habría de considerársele como tal, o por el contrario nos limitaremos a "desenchufar" dicha IA por el terror



que nos embriaga este momento? Es esencial que la utilización de la IA sea cautelosa y esté limitada en beneficio de nuestros propios derechos bajo cualquier premisa. He de reconocer que no creo que podamos imaginar un mundo sin IA ahora que ya ha llegado. Ser vigilantes y proactivos en su regulación para asegurar que su evolución no comprometa los valores y derechos que definen nuestra humanidad va a ser un pilar, pero no solo en tanto a sus usos, sino controlar su desarrollo.

Nos encontramos en un punto de no retorno, la IA ha conseguido dar un vuelco al mundo, a la humanidad. Es en este contexto social, en el que me temo, florece en el ser humano un ímpetu exacerbante por el conocer, crear o hacer, nueva tecnología, incluso cuando esta alcanza el punto de la degradación de la humanidad. No ha sido mencionado en este trabajo más allá de una mínima mención, pero en una situación tan convulsa económica, social y políticamente hablando a nivel global, hacen brotar de la IA usos más que perjudiciales; aplicación en la guerra, la desinformación en la población, ocultar y dificultar información...

No quiero sonar desalentador, pero la sociedad está en riesgo como nunca lo podríamos haber imaginado, presentándose desafíos y oportunidades sin precedentes. Debemos abordar estos cambios con una reflexión profunda sobre nuestros valores fundamentales, una regulación no solo adecuada, sino una sociedad que no vaya por detrás de la tecnología, que tenga la capacidad de abarcar tantos casos como les sea posible, incluso si todavía la tecnología no ha alcanzado su perfeccionamiento.



Debemos ser rápidos, cautos y precisos en el sector jurídico, pues de este dependen la protección de la ciudadanía contra nosotros mismos, y nuestras creaciones.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Alexy, R., & García Figueroa, A. J. (2007). *Star Trek y los derechos humanos*. Editorial Tirant lo Blanch.
- Asimov, Isaac. (1941). *Círculo Vicioso*. En *El Robot Completo (Saga de los Robots 1)* (pp. 183-198). Alamut.
- Balaguer Callejón, Francisco. (2022). *La Constitución del algoritmo*. Fundació Manuel Giménez Abad de Estudios Parlamentarios y del Estado Autonómico, Zaragoza.
- Belda Pérez-Pedrero, E., Díaz Revorio, F. J., & Martín Sánchez, M., et al. (2022). *Constitución Española y Ley Orgánica del Tribunal Constitucional con Jurisprudencia Sistematizada* (2ª ed.). Editorial Tirant lo Blanch.
- Cruz Ángeles, J. (2021). *El diseño de perfiles algorítmicos para la gestión y protección de fronteras europeas: ¿una nueva forma de discriminación?* Revista Aranzadi de Derecho y Nuevas Tecnologías, 57(2021), parte Estudios Jurídicos. Editorial Aranzadi, S.A.U., Cizur Menor.
- Gómez Abeja, L. (2022). Capítulo IV: Inteligencia Artificial y Derechos Fundamentales. En F. H. Llano Alonso, J. Garrido Martín, & R. Valdivia Jiménez



- (Eds.), *Inteligencia Artificial y Filosofía del Derecho* (pp. 91-114). Cizur Menor: Editorial Aranzadi.
- LeDoux, J. E. (1996). *The Emotional Brain: The Mysterious Underpinnings of Emotional Life*. Simon & Schuster.
 - Pérez Díaz, R. J. (s.f.). *Inteligencia artificial y derechos de las personas con discapacidad*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Santiago de Compostela]. Recuperado el 20 de junio de 2024, de <https://doi.org/10.15304/epc.44.8859>
 - Roa Avella, M. del P., Sanabria-Moyano, J. E., & Dinas-Hurtado, K. (2022). Uso del algoritmo COMPAS en el proceso penal y los riesgos a los derechos humanos. *Revista Brasileira de Direito Processual Penal*, 8(1), 275-310. <https://doi.org/10.22197/rbdpp.v8i1.615>
 - Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
 - Smith, J. (2021). Robot as Legal Person: *Electronic Personhood in Robotics and Artificial Intelligence*. Journal of AI and Law.
 - Turing, A. M. (1950). *Maquinaria computacional e inteligencia*.
 - Universitat Oberta de Catalunya. (2023). *Análisis de datos en entornos Big Data: Introducción al Big Data*. Última vez revisado 20 de junio de 2024. Recuperado de <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/141647/4/Analisis%20de%20datos%20en%20entornos%20big%20data%20Introduccion%20al%20big%20data.pdf>



REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- AI Timeline: Key Events in Artificial Intelligence from 1950-2024. (s.f.). *The AI Navigator | Your Guide Through the World of AI*. Última vez revisado 20 de junio de 2024. Recuperado de <https://www.theainavigator.com/ai-timeline>
- Arquitectura de Von Neumann. (2024). En Wikipedia, la enciclopedia libre. Última vez revisado 20 de junio de 2024.
[https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Arquitectura de Von Neumann&oldid=159543594](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Arquitectura_de_Von_Neumann&oldid=159543594)
- Daniel. (2022, agosto 10). Inteligencia artificial: Definición, historia, usos, peligros. Formación en ciencia de datos | DataScientest.com. Última vez revisado 20 de junio de 2024. <https://datascientest.com/es/inteligencia-artificial-definicion>
- Empresa, U. de la. (2023, abril 6). ¿Qué entendemos por algoritmo? Última vez revisado 20 de junio de 2024. <https://ude.edu.uy/que-son-algoritmos/>
- Linera, M. Á. P. (2022, agosto 1). Una aproximación a la inteligencia artificial y su incidencia en los derechos fundamentales. Observatorio de Derecho Público. Última vez revisado 20 de junio de 2024. <https://idpbarcelona.net/una-aproximacion-a-la-inteligencia-artificial-y-su-incidencia-en-los-derechos-fundamentales/>



- ¿Qué es una red neuronal? | IBM. (2024, mayo 16).
Última vez revisado 20 de junio de 2024.
<https://www.ibm.com/es-es/topics/neural-networks>
- Uría Menéndez Abogados. (2023). Un nuevo sandbox para la inteligencia artificial, p. 3. Última vez revisado 20 de junio de 2024. Recuperado de https://www.uria.com/documentos/circulares/1677/documento/13330/UM_ESP.pdf?id=13330&forceDownload=true