

## LA PROPUESTA DE MARCO REGULADOR DE LOS SISTEMAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL MERCADO DE LA UE\*

**Pascual Martínez Espín\*\***

Catedrático de Derecho Civil

Centro de Estudios de Consumo

**Resumen:** La propuesta de normativa sobre IA de la UE tiene como objetivo regular el desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial en la Unión Europea. Esta normativa se centra en la clasificación de los sistemas de IA según su nivel de riesgo, estableciendo requisitos específicos para los sistemas de alto riesgo. También establece obligaciones de transparencia y trazabilidad para los sistemas de IA, así como una serie de prohibiciones y restricciones para su uso en determinados ámbitos, como la vigilancia masiva y la manipulación de comportamientos individuales.

La propuesta de normativa sobre IA también aborda cuestiones éticas y sociales, y se preocupa por garantizar que los sistemas de IA se desarrollen y utilicen de manera responsable, protegiendo los derechos y libertades fundamentales de las personas. Asimismo, la normativa busca fomentar la innovación y la competitividad de la UE en el ámbito de la IA, garantizando un marco claro y predecible para los proveedores y usuarios de estas tecnologías.

La normativa propuesta se basa en una serie de principios clave, como la transparencia, la responsabilidad, la no discriminación y la protección de la privacidad y los datos personales. Además, establece un marco de supervisión y control para garantizar el cumplimiento de estas obligaciones y sancionar a aquellos que las incumplen.

**Palabras clave:** Regulación, Inteligencia Artificial, Responsabilidad, Riesgo, Transparencia, Trazabilidad, Privacidad, Seguridad, Defensa, Trabajo, Consumidores, Protección de datos, Proveedores de IA, Sistemas de IA de alto riesgo, Evaluación de impacto, Certificación, Derechos fundamentales, Sociedad digital.

**Title:** The proposal of regulatory framework for artificial intelligence systems in the EU market

---

\* Trabajo realizado en el marco del Proyecto de Investigación PID2021-128913NB-I00, del Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación (AEI) cofinanciado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) titulado "Protección de consumidores y riesgo de exclusión social: seguimiento y avances", dirigido por Ángel Carrasco Perera y Encarna Cordero Lobato y en el marco de las Ayudas para la realización de proyectos de investigación aplicada, en el marco del Plan Propio de investigación, cofinanciadas en un 85% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), para el proyecto titulado "Modelos jurídicos eficientes de consumo sostenible", con Ref.: 2022-GRIN-34487 dirigido por Ángel Carrasco Perera y Ana I. Mendoza Losana.

\*\* ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4466-7128>

**Abstract:** The proposed EU legislation on AI aims to regulate the development and use of artificial intelligence systems in the European Union. This legislation focuses on the classification of AI systems according to their level of risk, establishing specific requirements for high-risk systems. It also establishes transparency and traceability obligations for AI systems, as well as a series of prohibitions and restrictions for their use in certain areas, such as mass surveillance and the manipulation of individual behaviors.

The proposed AI legislation also addresses ethical and social issues and is concerned with ensuring that AI systems are developed and used responsibly, protecting the fundamental rights and freedoms of individuals. Additionally, the legislation seeks to promote innovation and competitiveness in the EU in the field of AI, ensuring a clear and predictable framework for providers and users of these technologies.

The proposed legislation is based on a number of key principles, such as transparency, accountability, non-discrimination, and the protection of privacy and personal data. It also establishes a framework for supervision and control to ensure compliance with these obligations and to sanction those who fail to comply.

**Key words:** Regulation of Artificial Intelligence, Responsibility, Risk, Transparency, Traceability, Privacy, Security, Defense, Labor, Consumers, Data protection, AI providers, High-risk AI systems, Impact assessment, Certification, Fundamental rights, Digital society.



**SUMARIO: I. Introducción. II. Primeros pasos regulatorios. III. Propuesta de Regulación de la IA. IV. Regulación de la IA en otros ámbitos normativos. V. Implicaciones prácticas de la regulación de la IA. VI. Conclusiones. VII. Posibles mejoras y desarrollos futuros. VIII. Bibliografía.**

## **I. INTRODUCCIÓN**

Este artículo podría escribirse con IA. Incluso la presentación para una conferencia podía haberse realizado con IA (por ejemplo, con Beautiful.ai o Tome.app).

Pero ¿qué es la IA?

La IA son sistemas desarrollados a través de enfoques de aprendizaje automático y enfoques basados en la lógica y el conocimiento. La IA es la combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano.

¿Y por qué se habla tanto de ella?

La IA es una tecnología cada vez más presente en nuestra vida cotidiana, y su uso se extiende a sectores como la salud, la seguridad, el transporte y la industria, entre otros.

Diariamente estamos rodeados de productos que incorporan IA. Algunos ejemplos son: altavoces inteligentes (Google Home o Amazon Echo), smartphones (Siri y el Asistente de Google), contenido en redes sociales (TikTok), predictivo de Google, recomendaciones de productos (Amazon), atención al cliente (Chatbot), recomendaciones musicales (Spotify y Alexa), mapas e indicaciones (Google o Apple Maps), automatización del hogar (Z-Wave), filtros de spam (Gmail), videojuegos (Stalker) o últimamente el famoso ChatGPT.

La IA también afecta al mundo del Derecho (diseñar, mantener actualizado y auditar un modelo de cumplimiento en materia de inteligencia artificial, o suministrar los conocimientos básicos para asesorar a una empresa en la prestación de servicios de inteligencia artificial), y al Copyright (se plantea si las creaciones generadas por sistemas de Inteligencia Artificial pueden ser consideradas obras protegidas por derechos de autor. El derecho de autor protege cualquier creación de la mente. Pero ¿mente humana o máquina? Los interrogantes se multiplican: La creación de un sistema de IA ¿es una obra? ¿Quién es el autor? ¿El sistema de IA, el programador o el usuario?)<sup>1</sup>. También tiene repercusiones en la práctica judicial (Prometea es un sistema de asistencia virtual para la redacción de documentos judiciales desarrollado por el Ministerio Público Fiscal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) y forense (la herramienta Donotpay permite realizar a ciudadanos de Estados Unidos, Canadá y

---

<sup>1</sup> El 16 de marzo de 2023, la Oficina de Derecho de Autor de los Estados Unidos (United States Copyright Office – USCO) publicó una guía titulada “Copyright Registration Guidance: Works Containing Material Generated by Artificial Intelligence” que establece los criterios para el registro de obras que contengan material generado por el uso de inteligencia artificial <http://www.institutoautor.com/ee-uu-la-oficina-de-derecho-de-autor-aclara-los-criterios-para-el-registro-de-obras-que-contengan-material-generado-por-el-uso-de-inteligencia-artificial/#:~:text=En%20primer%20lugar%2C%20la%20gu%C3%ADa%20establece%20que%2C%20para,cumplir%20con%20los%20requisitos%20de%20originalidad%20y%20creatividad>

Reino Unido anulaciones de matrimonio, anulaciones de multas de velocidad o aparcamiento y carreteras de peaje, obtención de certificados de nacimiento, pagos de pensiones de alimentos, casos de copyright, derechos de donación de óvulos, discriminación en el trabajo y hasta otros muchos temas más. Donotpay pretendía ser el primer robot abogado en defender a un acusado en un juicio por multas de exceso de velocidad, si bien tuvo que retrasarse su intervención y ha sido demandado por proporcionar servicios legales no autorizados<sup>2</sup>).

La IA también plantea importantes retos y desafíos, como la privacidad, la transparencia y la responsabilidad<sup>3</sup>.

La capacidad de las tecnologías de IA para procesar grandes cantidades de datos y realizar tareas complejas de manera autónoma ha transformado la forma en que se realizan diversas actividades y ha generado nuevas oportunidades y desafíos para las empresas, los gobiernos y la sociedad en general.

Sin embargo, el desarrollo y el uso de la IA también plantea importantes desafíos, como la privacidad y la seguridad de los datos, la discriminación algorítmica, la falta de transparencia y la responsabilidad por los daños causados por los sistemas de IA.

Es por eso por lo que la regulación de la IA se ha convertido en un tema de gran importancia y relevancia en todo el mundo.

## **II. PRIMEROS PASOS REGULATORIOS**

### **1. El Libro Blanco sobre IA**

El primer paso lo constituyó el Libro Blanco sobre Inteligencia Artificial (IA), que constituye una iniciativa de la Comisión Europea para definir una estrategia en el campo de la IA y desarrollar una visión a largo plazo de cómo la UE debería fomentar y desarrollar la IA en los próximos años. Fue presentado en febrero de 2020 y se enfoca en los desafíos y oportunidades que plantea la IA en Europa, tanto desde una perspectiva tecnológica como socioeconómica.

La finalidad del Libro Blanco es sentar las bases de una estrategia de la UE para la IA que permita a Europa competir en el mercado mundial de la IA y aprovechar las oportunidades que la IA presenta para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y la competitividad de las empresas europeas.

El Libro Blanco establece tres objetivos principales para la estrategia de la UE en materia de IA:

---

<sup>2</sup> <https://www.20minutos.es/tecnologia/inteligencia-artificial/demandan-a-donotpay-el-abogado-robot-por-proporcionar-servicios-legales-no-autorizados-5109485/>

<sup>3</sup> "Un belga casado y con hijos se suicida tras hablar durante semanas con un chatbot de IA sobre cambio climático", decía una reciente noticia en [https://www.antena3.com/noticias/mundo/belga-casado-hijos-suicida-hablar-semanas-chatbot-cambio-climatico\\_20230331642698ba7e9ad300014c9065.html#:~:text=Un%20joven%20belga%20se%20ha,I%20sobre%20el%20cambio%20clim%C3%A1tico.&text=Pierre%2C%20un%20ciudadano%20de%20B%C3%A9lgica,de%20Inteligencia%20Artificial%20\(IA\).](https://www.antena3.com/noticias/mundo/belga-casado-hijos-suicida-hablar-semanas-chatbot-cambio-climatico_20230331642698ba7e9ad300014c9065.html#:~:text=Un%20joven%20belga%20se%20ha,I%20sobre%20el%20cambio%20clim%C3%A1tico.&text=Pierre%2C%20un%20ciudadano%20de%20B%C3%A9lgica,de%20Inteligencia%20Artificial%20(IA).)

- Promover la inversión en investigación y desarrollo en IA para fomentar la innovación y el crecimiento económico en Europa.
- Establecer un marco ético y legal para garantizar que la IA se desarrolle de manera responsable y respete los derechos fundamentales.
- Preparar a los ciudadanos y a los trabajadores para la transición a una economía impulsada por la IA, fomentando la formación y el desarrollo de habilidades y el acceso a la formación.

Para lograr estos objetivos, el Libro Blanco propone una serie de medidas concretas, incluyendo:

- Crear un ecosistema de datos seguro y accesible para impulsar la investigación y la innovación en IA.
- Establecer un marco ético y legal para la IA, incluyendo el desarrollo de un sistema de certificación voluntaria y un marco de responsabilidad para los proveedores de IA.
- Reforzar la inversión en investigación y desarrollo en IA, en particular en áreas como la ciberseguridad, la robótica y la inteligencia artificial de confianza.
- Promover la formación y el desarrollo de habilidades en IA para los ciudadanos y los trabajadores.

## **2. Principios de la Inteligencia Artificial de la OECD**

A nivel internacional, uno de los principales marcos normativos es el "Principios de la Inteligencia Artificial de la OECD" que establece cinco principios fundamentales para el diseño y uso responsable de la IA: inclusión, transparencia, justicia, responsabilidad y robustez.

**1. Inclusión:** La IA debe ser accesible para todas las personas y comunidades, y no debe perpetuar la discriminación.

**2. Transparencia y explicabilidad:** Las decisiones tomadas por la IA deben ser comprensibles y explicables para los usuarios y las partes interesadas.

**3. Justicia:** La IA debe ser imparcial y no discriminatoria, y los derechos de los individuos deben ser protegidos.

**4. Responsabilidad:** Los desarrolladores y usuarios de la IA deben ser responsables de su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.

**5. Robustez:** La IA debe ser segura y confiable, y estar diseñada para resistir errores y ataques malintencionados.

### **3. Derecho nacional**

A nivel nacional, algunos países como **Estados Unidos, China, Canadá y Japón** han adoptado normativas específicas para regular el uso de la IA en **sectores como la salud, la seguridad y el transporte.**

#### **3.1. EE. UU.**

En 2020, la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos) publicó una guía para el desarrollo y validación de algoritmos de aprendizaje automático en el ámbito de la salud. Esta guía establece recomendaciones para garantizar la seguridad y eficacia de los sistemas de IA utilizados en la toma de decisiones clínicas.

La Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en las Carreteras (NHTSA) de Estados Unidos también ha publicado directrices para el desarrollo y prueba de vehículos autónomos.

#### **3.2. China**

En 2019, el gobierno chino publicó una guía para el desarrollo de la IA en el ámbito de la salud, que establece requisitos para la seguridad de los datos y la protección de la privacidad, así como recomendaciones para la validación y evaluación de los sistemas de IA en entornos clínicos.

También se han establecido normativas específicas para el uso de la IA en el sector de la seguridad, incluyendo la instalación de cámaras de reconocimiento facial en lugares públicos.

#### **3.3. Canadá**

En 2019, se publicó la "Estrategia de inteligencia artificial de Canadá", que establece un marco para el desarrollo ético y responsable de la IA en todo el país.

También se han establecido normativas específicas para el uso de la IA en el sector de la salud, incluyendo recomendaciones para la validación y evaluación de los sistemas de IA utilizados en la toma de decisiones clínicas.

#### **3.4. Japón**

En 2019, el gobierno japonés publicó una guía para el desarrollo de la IA en el sector de la salud, que establece requisitos para la seguridad de los datos y la protección de la privacidad, así como recomendaciones para la validación y evaluación de los sistemas de IA en entornos clínicos.

También se han establecido normativas específicas para el uso de la IA en el sector del transporte, incluyendo regulaciones para el uso de vehículos autónomos en carreteras públicas.

### **3.5. España**

La regulación de la inteligencia artificial está en proceso de desarrollo y aún no existe una ley específica sobre este tema. Sin embargo, se han dado algunos pasos hacia una regulación más concreta en este ámbito:

En febrero de 2021, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital publicó un borrador del anteproyecto de Ley de Inteligencia Artificial, que establece un marco ético y jurídico para el desarrollo y uso de la inteligencia artificial en España.

En mayo de 2021, se presentó la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA), que establece un plan de acción para el desarrollo de la IA en España durante los próximos años. Esta estrategia incluye una serie de medidas para impulsar la innovación y el uso de la IA, así como para garantizar su ética y transparencia.

Además, existen algunas leyes y regulaciones específicas en ciertos ámbitos que afectan al desarrollo y uso de la IA, como la Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de Derechos Digitales (LOPDGDD), que establece el marco para la protección de datos personales en España, y la Ley de Seguridad Ferroviaria, que regula el uso de sistemas automatizados en el transporte ferroviario.

Extremadura se convierte en la primera comunidad autónoma que regula, por ley, la Inteligencia Artificial (marzo 2023).

#### **3.5.1. Anteproyecto de Ley de Inteligencia Artificial**

El borrador del anteproyecto fue publicado en febrero de 2021. La norma se aplicaría a cualquier sistema que utilice tecnologías de inteligencia artificial, independientemente del sector en el que se aplique.

El anteproyecto establece una serie de principios éticos que deben seguir los sistemas de inteligencia artificial, como la transparencia, la explicabilidad, la justicia y la no discriminación.

Se establece la responsabilidad de los creadores, desarrolladores y proveedores de sistemas de inteligencia artificial por los daños que puedan causar sus sistemas.

Se establece un registro de los sistemas de IA considerados de alto riesgo, que deberán ser sometidos a pruebas y validaciones adicionales antes de su puesta en funcionamiento.

Se establece la necesidad de garantizar la protección de los datos personales y la privacidad en el desarrollo y uso de sistemas de inteligencia artificial.

#### **3.5.2. Plan de acción para el desarrollo de la IA en España**

En mayo de 2021, se presentó la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA), que establece un plan de acción para el desarrollo de la IA en España durante los próximos años.

La ENIA incluye una serie de medidas para impulsar el desarrollo y uso de la IA en diferentes sectores, como la industria, la sanidad, el transporte, la educación y la administración pública. Algunas de las medidas que se destacan en la ENIA son las siguientes:

- Creación de un marco legal y ético para la IA en España, que garantice su desarrollo sostenible y responsable.
- Impulso de la investigación y el desarrollo de tecnologías de IA, a través de la financiación de proyectos y la creación de centros de excelencia en IA.
- Promoción del uso de la IA en diferentes sectores, a través de programas de formación y capacitación para profesionales y empresas.
- Fomento de la colaboración público-privada en el desarrollo de proyectos de IA, para impulsar la transferencia de conocimiento y tecnología entre el sector público y privado.
- Creación de un ecosistema de innovación en IA en España, a través de la creación de un hub de innovación en IA y el impulso de iniciativas de emprendimiento en este ámbito.
- Garantía de la protección de los derechos y libertades fundamentales en el desarrollo y uso de la IA, a través de la implementación de medidas de seguridad y privacidad de datos.

### **III. PROPUESTA DE REGULACIÓN DE LA IA**

La UE ha dictado, en fecha 21 de abril de 2023, una 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, y que abordará los principales retos y oportunidades en este ámbito (COM 2021, 206 final).

La Propuesta pivota sobre cuatro aspectos claves:

- **Prohibición de ciertas prácticas:** La propuesta de regulación establece que ciertas prácticas relacionadas con la IA son inaceptables y, por tanto, están prohibidas. Estas prácticas incluyen el uso de sistemas de IA que manipulen el comportamiento humano de forma no transparente, el uso de sistemas de IA en aplicaciones peligrosas como la vigilancia masiva, el uso de sistemas de IA para crear o difundir contenido falso y engañoso, y la creación o uso de sistemas de IA que identifiquen personas sobre la base de características personales, a menos que se den ciertas condiciones de transparencia y protección de derechos.

- **Obligaciones para desarrolladores y usuarios:** La propuesta establece que los desarrolladores y los usuarios de sistemas de IA deben cumplir con una serie de obligaciones para garantizar que la IA se utilice de forma responsable y segura. Estas obligaciones incluyen la necesidad de garantizar la transparencia y explicabilidad de los sistemas, realizar evaluaciones de riesgos, llevar a cabo pruebas y mantenimiento adecuados, y garantizar la seguridad y protección de los datos personales. Además,

los desarrolladores deben garantizar que los sistemas de IA sean diseñados para funcionar de manera inclusiva y no discriminatoria.

- **Certificación y supervisión:** La propuesta establece que los sistemas de IA de alto riesgo deben someterse a un proceso de certificación antes de poder ser comercializados o utilizados en la UE. Los sistemas de IA de alto riesgo son aquellos que tienen el potencial de causar daños graves o poner en peligro los derechos fundamentales de las personas, como los sistemas de reconocimiento facial o los sistemas utilizados en el sector de la salud. La propuesta también establece la creación de una autoridad europea de supervisión de la IA, que será responsable de garantizar el cumplimiento de las normas establecidas y supervisar el funcionamiento del sistema de certificación.

- **Cooperación internacional:** La propuesta de regulación también fomenta la cooperación internacional en el desarrollo de normas y estándares globales para la IA, en colaboración con organizaciones internacionales relevantes. La Comisión Europea también propone el establecimiento de alianzas internacionales para promover la adopción de prácticas éticas y responsables en el desarrollo y uso de la IA.

Desarrollemos las cuestiones más relevantes de la Propuesta:

## **1. Objetivos y alcance de la propuesta**

La ley establece una definición clara de lo que se considera IA, lo que permite una aplicación coherente y uniforme de la regulación. «Sistema de inteligencia artificial (sistema de IA)» es el software que se desarrolla empleando una o varias de las técnicas y estrategias que figuran en el anexo I y que puede, para un conjunto determinado de objetivos definidos por seres humanos, generar información de salida como contenidos, predicciones, recomendaciones o decisiones que influyan en los entornos con los que interactúa.

La ley prohíbe la utilización de sistemas de IA que puedan poner en peligro la seguridad de las personas o afectar gravemente sus derechos fundamentales.

La ley establece obligaciones de transparencia para los proveedores de IA, lo que implica la obligación de proporcionar información clara y comprensible sobre el funcionamiento y las limitaciones de los sistemas de IA.

La ley establece la obligación de realizar una evaluación de impacto antes de implementar sistemas de IA en ciertos ámbitos, como el de la salud o el de la seguridad.

La ley establece la creación de un sistema de gobernanza de la IA, que incluye la creación de una autoridad reguladora encargada de supervisar el cumplimiento de la regulación de la IA.

En cuanto al alcance, la propuesta de ley de IA se aplica a cualquier sistema de inteligencia artificial que se utilice en la Unión Europea, independientemente de su lugar de origen o de la ubicación de los proveedores o usuarios. Además, la ley se aplica a cualquier sector en el que se utilice la IA, incluyendo la salud, el transporte, la seguridad, entre otros.

## **2. Principales requisitos y obligaciones para los proveedores de IA**

Los proveedores de sistemas de IA deben registrar sus sistemas en una base de datos centralizada, que incluya información sobre el tipo de IA, su propósito y las posibles consecuencias de su uso.

Los proveedores de sistemas de IA deben proporcionar información clara y accesible sobre el funcionamiento de sus sistemas, así como sobre su rendimiento, limitaciones y riesgos.

En algunos ámbitos, como la salud o la seguridad, los proveedores de sistemas de IA deben realizar una evaluación de impacto antes de implementar sus sistemas, para identificar posibles riesgos y garantizar que se respeten los derechos fundamentales.

Los proveedores de sistemas de IA deben garantizar que sus sistemas sean diseñados para permitir el control humano efectivo, incluyendo la posibilidad de desactivar el sistema en cualquier momento.

Los proveedores de sistemas de IA deben seguir principios éticos y respetar los derechos fundamentales en el diseño y la implementación de sus sistemas. Además, deben ser responsables de los posibles daños o perjuicios causados por sus sistemas.

Los proveedores de sistemas de IA deben mantener y actualizar sus sistemas de forma regular, para garantizar que sigan funcionando de manera segura y efectiva.

## **3. Clasificación de los sistemas de IA y niveles de riesgo**

La Propuesta establece cuatro niveles de riesgo: "riesgo mínimo", "riesgo limitado", "alto riesgo" y "riesgo inaceptable".

- El nivel superior comprende los usos que presentan un riesgo INACEPTABLE para la seguridad, los medios de vida y los derechos de las personas. Estos casos de uso están prohibidos a menos que estén autorizados por la ley con fines de seguridad nacional e incluyen los sistemas de IA de puntuación social, la manipulación del comportamiento humano que causa daño y la vigilancia masiva. Un ejemplo es el software de contratación automatizado que se utiliza para clasificar los CV y contratar trabajadores, algoritmos que gestionan el cálculo de las prestaciones económicas o motores IA que puedan generar deepfakes (la IA Midjourney ha recreado a diferentes famosos, tales como Messi, Trump, Beyoncé, en situación de pobreza en favelas de Brasil).
- El segundo nivel, incluyendo los usos de ALTO RIESGO, se someterá a una evaluación de conformidad antes de que puedan desplegarse en el mercado. La evaluación de la conformidad examina la calidad de los conjuntos de datos para minimizar los riesgos y los resultados discriminatorios, la documentación y el mantenimiento de registros para la trazabilidad, la transparencia e información proporcionada a los usuarios, la supervisión humana, la solidez, la precisión y las disposiciones de ciberseguridad. Un ejemplo es la vigilancia biométrica que podrían suponer una violación de la privacidad, dando lugar a discriminación. Aquí destacan las cámaras de reconocimiento facial y un uso indebido por parte de la policía.

- El tercer nivel está compuesto por los usos de RIESGO LIMITADO y sólo tendrá obligaciones de transparencia. En el caso de los "chatbots" basados en IA, los usuarios deben ser conscientes de que están interactuando con una máquina. Son los casos de IA que se dedica a dirigir publicidad dependiendo de tus gustos, sexo o raza.
- Por último, el cuarto nivel incluye usos de riesgo mínimo que no estarán sujetos a ninguna obligación, aunque se recomienda la adopción de códigos de conducta voluntarios. Estos códigos de conducta podrían aumentar la confianza para la adopción de la IA y proporcionar una palanca para la diferenciación de los servicios y, por tanto, una ventaja competitiva entre los proveedores de servicios. Son los sistemas de IA que son inocuos y fácilmente accesibles para la población, como podría ser el caso de ChatGPT.

#### **4. Prohibiciones y requisitos específicos para sistemas de IA de alto riesgo**

Los sistemas de IA de alto riesgo son aquellos sistemas que se consideran más propensos a causar daños graves a los derechos fundamentales, la salud, la seguridad o el medio ambiente.

Entre las prohibiciones específicas para estos sistemas se incluyen las siguientes:

- Reconocimiento biométrico en tiempo real en espacios públicos, salvo excepciones muy limitadas y justificadas.
- Evaluar la credibilidad de una persona, como por ejemplo el uso de sistemas de detección de mentiras.
- Crear o manipular imágenes, vídeos o audios con el fin de engañar a las personas.

Entre los requisitos específicos para ellos:

- La obligación de realizar una evaluación de impacto en los derechos fundamentales antes de poner en el mercado o utilizar el sistema.
- La obligación de realizar pruebas de conformidad antes de poner en el mercado o utilizar el sistema.
- La obligación de llevar un registro de todos los sistemas de IA de alto riesgo utilizados.
- La obligación de proporcionar información clara y comprensible sobre el funcionamiento del sistema de IA a los usuarios, así como garantizar la transparencia y explicabilidad del mismo.
- La obligación de establecer medidas de mitigación y control de riesgos para los sistemas de IA de alto riesgo.
- La obligación de nombrar a un responsable de conformidad para los sistemas de IA de alto riesgo.

## **5. Obligaciones de transparencia y trazabilidad para los sistemas de IA**

La propuesta de Ley de Inteligencia Artificial también establece obligaciones de transparencia y trazabilidad para los sistemas de IA, con el objetivo de garantizar la responsabilidad y la rendición de cuentas en el desarrollo y uso de estas tecnologías.

En cuanto a la transparencia, la propuesta de ley establece que los proveedores de sistemas de IA deben proporcionar información clara, comprensible y accesible sobre el funcionamiento y las características de sus sistemas, incluyendo información sobre cómo se han entrenado, validado y optimizado, así como sobre los datos utilizados en su desarrollo. Esta información debe estar disponible para los usuarios y las autoridades pertinentes.

En cuanto a la trazabilidad, la propuesta de ley establece que los proveedores de sistemas de IA deben garantizar la capacidad de los sistemas para ser auditados y evaluados, permitiendo la identificación de los datos de entrada y los algoritmos utilizados en la toma de decisiones del sistema. Además, los proveedores deben garantizar que los sistemas de IA puedan ser monitoreados y que se puedan tomar medidas de corrección en caso de errores o fallos.

Estas obligaciones de transparencia y trazabilidad tienen como objetivo garantizar la rendición de cuentas y la responsabilidad en el desarrollo y uso de los sistemas de IA, permitiendo que los usuarios y las autoridades puedan entender y evaluar el funcionamiento y los impactos de estas tecnologías en la sociedad y los derechos fundamentales.

Finalmente, debo señalar que La necesidad de equilibrar derechos fundamentales como la privacidad de los datos y que todos los usuarios tengan accesos a sus beneficios con la necesidad de evitar que miles de empresas se lancen sin reparo a innovar en IA, pudiendo dar lugar a herramientas o sistemas fallidos ha determinado una falta evidente de consenso, lo que supone el retraso en su aprobación. Europa quiere adoptar un enfoque más cauteloso hacia la IA que, por ejemplo, Estados Unidos. Decidir qué sistemas de inteligencia artificial se clasificarían como de "alto riesgo", y que, por lo tanto, afectan a la seguridad de las personas o violan sus derechos fundamentales.

## **IV. REGULACIÓN DE LA IA EN OTROS ÁMBITOS NORMATIVOS**

La regulación de la IA en sectores específicos se ha producido en los siguientes ámbitos:

**- Regulación de la IA en la protección de datos personales y la privacidad:**  
La regulación de la inteligencia artificial (IA) en la protección de datos personales y la privacidad es un tema de gran relevancia debido a la cantidad y sensibilidad de los datos que se manejan en los sistemas de IA.

En la Unión Europea (UE), la protección de datos personales está regulada por el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que establece normas estrictas para el procesamiento de datos personales, incluyendo los datos utilizados en sistemas de IA. El artículo 22 RGPD reconoce el derecho de las personas a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado,

incluyendo la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente, con la salvedad de que la adopción sea necesaria para celebración de un contrato, estuviese por una norma o se legitimara en el consentimiento (libre, expreso, inequívoco) de la propia persona. En el ámbito de la IA, el RGPD establece la obligación de garantizar la transparencia en el procesamiento de datos personales y la necesidad de implementar medidas técnicas y organizativas adecuadas para garantizar la seguridad de los datos personales. Asimismo, establece la obligación de llevar a cabo una evaluación de impacto en la protección de datos personales (EIPD) antes de implementar sistemas de IA que utilicen datos personales. En la EIPD se deben identificar los riesgos y vulnerabilidades del sistema de IA en relación con los datos personales, así como las medidas necesarias para mitigarlos.

La LOPDGDD señala que, si los datos obtenidos del afectado fueran a ser tratados para la elaboración de perfiles, la información básica comprenderá asimismo esta circunstancia. En este caso, el afectado deberá ser informado de su derecho a oponerse a la adopción de decisiones individuales automatizadas que produzcan efectos jurídicos sobre él o le afecten significativamente de modo similar (art. 11.2.c).

**- Regulación de la IA en la justicia:** La IA también está transformando el ámbito de la justicia, lo que ha llevado a la regulación de estas tecnologías en este ámbito (vgr. permitiría aprobar el examen de acceso a la Abogacía). La Unión Europea ha propuesto una regulación específica para el uso de sistemas de IA en la justicia, estableciendo requisitos específicos para garantizar la **transparencia, la equidad y la protección de los derechos fundamentales**.

**- Regulación de la IA en la salud:** En la salud, las herramientas de inteligencia artificial se están utilizando para analizar tomografías computarizadas, rayos X, resonancias magnéticas y otras imágenes en busca de lesiones u otros hallazgos que un radiólogo humano podría pasar por alto (investigadores del MIT y del Hospital General de Massachusetts han desarrollado un modelo para predecir el cáncer de mama hasta 5 años antes de que aparezca<sup>4</sup>). El uso de la IA, además de la automatización de tareas, ayuda con la planificación, el diagnóstico y el pronóstico de los pacientes, logrando que la atención médica sea más eficiente, pues no solo reduce costos, sino que también permite el análisis remoto de resultados, lo que redundará en una mejor distribución de los servicios de atención médica. La IA ha demostrado ser de gran utilidad para la comunidad médica ya que permite ofrecer un diagnóstico más rápido y preciso, mejorar la calidad de vida de personas mayores y dependientes y desarrollar el seguimiento y control de pacientes crónicos mediante wearables y otros dispositivos electrónicos. En este ámbito, se están elaborando normas y regulaciones para garantizar la seguridad y eficacia de los sistemas de IA utilizados en la atención médica.

**- Regulación de la IA en el transporte:** En el ámbito del transporte, se están estableciendo normas y regulaciones para garantizar la seguridad de los sistemas de IA utilizados en vehículos autónomos y otros medios de transporte. Por ejemplo, la Comisión Europea ha publicado una propuesta de regulación para los vehículos autónomos, que establece requisitos para la seguridad y la transparencia de los sistemas de IA utilizados en estos vehículos.

---

<sup>4</sup> <https://www.merca20.com/ia-podra-detectar-el-cancer-de-mama-anos-antes-de-su-desarrollo/#:~:text=Seq%C3%BAn%20los%20investigadores%2C%20el%20sistema,dar%20falsos%20positivos%20o%20negativos.>

- **Regulación de la IA en la seguridad:** En el ámbito de la seguridad, se están elaborando normas y regulaciones para garantizar la seguridad y la privacidad de los sistemas de IA utilizados en la **vigilancia y la seguridad pública**. Por ejemplo, el Consejo de Europa ha publicado una guía para la regulación de la IA en la seguridad pública, en la que se establecen requisitos para la transparencia y la responsabilidad en el uso de la IA en este ámbito.

- **Regulación de la IA en la educación:** En el ámbito de la educación, se están elaborando normas y regulaciones para garantizar la transparencia y la equidad en el uso de la IA en el aprendizaje y la evaluación. Por ejemplo, la UNESCO ha publicado una recomendación sobre la ética de la IA en la educación, en la que se establecen principios y directrices para garantizar que la IA se utilice de manera ética y responsable en este ámbito<sup>5</sup>.

**Regulación de la IA en la seguridad y defensa:** La regulación de la IA en la seguridad y defensa es un tema cada vez más relevante debido al aumento de la dependencia de los sistemas de IA en estas áreas críticas.

En la Unión Europea, la propuesta de Regulación de la IA también incluye disposiciones específicas para sistemas de IA utilizados en seguridad y defensa. La propuesta establece que los Estados miembros deben asegurarse de que cualquier uso de sistemas de IA en **operaciones militares** (vgr. detectar objetivos militares) sea coherente con el derecho internacional humanitario, el derecho de la UE y las normas éticas y morales. Además, los sistemas de IA utilizados en operaciones militares deben ser desarrollados y utilizados de tal manera que se minimice el riesgo de daño a la población civil.

La IA analiza relaciones entre amenazas, como archivos maliciosos, direcciones IP sospechosas o amenazas internas, en cuestión de segundos o minutos. La IA ofrece análisis de riesgos seleccionados, reduciendo así el tiempo que los analistas de seguridad tardan en tomar decisiones críticas y remediar las amenazas.

**Regulación de la IA en el ámbito laboral:** Sistemas de IA en los procesos de selección de personal, gestión de recursos humanos y en el diseño de entornos de trabajo inteligentes:

**Discriminación:** Una de las preocupaciones más relevantes es la posible discriminación en los procesos de selección de personal basados en la IA. Los sistemas de IA pueden introducir sesgos inconscientes que discriminen a ciertos grupos de candidatos, como mujeres o minorías étnicas. Por lo tanto, se están proponiendo medidas para garantizar la igualdad de oportunidades en los procesos de selección y evitar la discriminación.

**Derechos de los trabajadores:** La regulación de la IA en el ámbito laboral debe garantizar que los derechos de los trabajadores no se vean afectados por la implantación de sistemas de IA. Los trabajadores deben ser informados y consultados

---

5

<https://es.unesco.org/fieldoffice/montevideo/EticaInteligenciaArtificial#:~:text=La%20Recomendaci%C3%B3n%20proh%C3%ADbe%20expl%C3%ADcitamente%20el,se%20utilizan%20de%20forma%20generalizada.>

sobre el uso de estas tecnologías en el ámbito laboral, y deben tener la posibilidad de expresar su opinión y de negociar acuerdos colectivos que protejan sus derechos.

**Formación y cualificación:** La regulación de la IA en el ámbito laboral también debe abordar la cuestión de la formación y la cualificación de los trabajadores. Es necesario garantizar que los trabajadores dispongan de las habilidades necesarias para trabajar con sistemas de IA y que tengan acceso a programas de formación y actualización de conocimientos.

**Protección de la privacidad:** Los sistemas de IA también pueden tener implicaciones en la privacidad de los trabajadores. Por ejemplo, pueden utilizarse sistemas de vigilancia que monitoricen el trabajo de los empleados en tiempo real.

**Regulación de la IA en la protección del consumidor:** La regulación de la IA en la protección del consumidor es un tema relevante en la propuesta de la Comisión Europea. En este sentido, se establecen ciertas obligaciones y responsabilidades para los proveedores de sistemas de IA que comercializan productos y servicios en la UE.

En primer lugar, se reconoce la necesidad de establecer una adecuada protección del consumidor, teniendo en cuenta que los sistemas de IA pueden tener un impacto significativo en la vida de las personas. Por lo tanto, los proveedores de sistemas de IA deberán garantizar la seguridad y fiabilidad de sus productos y servicios, así como proporcionar información clara y comprensible sobre su funcionamiento y limitaciones.

El artículo 97 TRLGDCU, relativo a la Información precontractual de los contratos a distancia y los contratos celebrados fuera del establecimiento mercantil, impone la obligación de información: f) Cuando proceda, que el precio ha sido personalizado sobre la base de una toma de decisiones automatizada.

**Regulación de la IA en la responsabilidad civil:** En cuanto a la responsabilidad civil, se establecen ciertas obligaciones para los proveedores de sistemas de IA de alto riesgo. Estos proveedores deberán contar con un seguro de responsabilidad civil para cubrir posibles daños causados por sus productos o servicios. Además, se establece la responsabilidad del proveedor en caso de daños causados por un fallo del sistema de IA, a menos que se demuestre que el daño se debió a una causa ajena al proveedor.

En esta materia existen dos Propuestas legislativas:

**(i) Propuesta de Directiva sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos (DPLD) (COM (2022) 495 final, 28.9.2022)**

La Propuesta de Directiva sobre responsabilidad por los daños causados por productos defectuosos es una normativa de la Unión Europea que establece la responsabilidad de los fabricantes por los daños causados por sus productos en caso de defectos en su diseño o fabricación. Esta propuesta de directiva no está específicamente enfocada en la regulación de la inteligencia artificial, pero es relevante en el contexto de la IA debido a que puede ser aplicada a los productos que contienen sistemas de IA.

Cuando los sistemas IA sean defectuosos y causen daños físicos, materiales o pérdidas de datos, es posible solicitar indemnización al proveedor de sistemas de IA

o a cualquier fabricante que integre un sistema de IA en otro producto, sin que la persona perjudicada tenga que demostrar la culpa del fabricante, al igual que con cualquier otro producto.

En el caso de productos que contienen sistemas de IA, la responsabilidad del fabricante se extiende a los defectos en el diseño o funcionamiento de la IA. La directiva establece que el fabricante debe garantizar que la IA se ha diseñado y producido de manera segura y que ha sido sometida a pruebas adecuadas antes de su comercialización. En estos casos, se suaviza la carga de la prueba en casos relacionados con sistemas de IA, cuando los productos no cumplen requisitos de seguridad.

La propuesta establece que los fabricantes son responsables por los daños causados por los defectos de sus productos, incluyendo los productos que contienen componentes de IA. Además, los productores están obligados a tomar medidas para prevenir daños a las personas o bienes que puedan resultar del uso de sus productos. Los responsables no son solo los fabricantes de equipos informáticos, sino también los proveedores de programas informáticos y los proveedores de servicios digitales que influyen en el funcionamiento del producto (servicio de navegación en vehículo).

**(ii) Propuesta de Directiva relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial (Directiva sobre responsabilidad en materia de IA) (Directiva RIA o DAILD) (COM (2022) 496 final, 28.9.2022)**

La Propuesta de Directiva relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial es una iniciativa de la Comisión Europea que busca abordar la cuestión de la responsabilidad civil en el ámbito de la IA.

Su objetivo es garantizar que se apliquen las normas de responsabilidad civil existentes de manera adecuada en el contexto de la IA y, en su caso, adaptarlas a las características especiales de esta tecnología.

La propuesta establece una serie de principios generales para la responsabilidad por daños causados por sistemas de IA, como el principio de que la responsabilidad por daños causados por sistemas de IA recae en el operador del sistema, el cual es responsable de garantizar que el sistema cumpla con las normas de seguridad y protección de los derechos fundamentales. También se establece que, en caso de que el operador no pueda ser identificado o no tenga residencia en la UE, la responsabilidad recaerá en el proveedor de servicios o el fabricante del sistema.

Además, la propuesta establece una serie de requisitos específicos para los sistemas de IA de alto riesgo, incluyendo obligaciones de transparencia y trazabilidad, auditorías y evaluaciones de riesgos, y medidas para garantizar la seguridad y la protección de los derechos fundamentales. También se establecen requisitos específicos para los sistemas que se utilizan en el ámbito de la seguridad y la defensa.

## **V. IMPLICACIONES PRÁCTICAS DE LA REGULACIÓN DE LA IA**

La IA tiene efectos positivos, como el impacto en sectores como el cambio climático, el medio ambiente y la salud, el sector público, las finanzas, la movilidad, los asuntos internos y la agricultura.

Pero no deben olvidarse los riesgos del uso de IA, consistentes en las consecuencias negativas para personas concretas o la sociedad en su conjunto.

Italia ha dispuesto el bloqueo con efecto inmediato de la herramienta de Inteligencia Artificial ChatGPT, de la tecnológica estadounidense OpenAI, acusándola de no respetar la ley de protección de datos. El garante italiano para la Protección de Datos Personales aseguró en un comunicado que ha abierto una investigación y que, entre tanto, el bloqueo se mantendrá hasta que ChatGPT no respete la normativa de la privacidad<sup>6</sup>.

En Estados Unidos también algunas organizaciones están reclamando la suspensión de ChatGpt por desconfiar de los experimentos con inteligencia artificial. GPT-4, el nuevo modelo de lenguaje con el que OpenAI reemplazó a GPT-3.5, podría ser el último lanzamiento de la empresa en mucho tiempo. El grupo de ética tecnológica Center for Artificial Intelligence and Digital Policy (CAID, por sus siglas en inglés) está pidiendo a la Comisión Federal de Comercio de EE. UU. que impida que OpenAI emita nuevos lanzamientos comerciales del chatbot y ha presentado una queja ante el regulador estadounidense, en la que argumenta que GPT-4 es "parcial, engañoso y supone un riesgo para la privacidad y la seguridad pública", además de violar "la ley federal de protección al consumidor"<sup>7</sup>.

### **1. Impacto de la regulación en la innovación y la competitividad de la UE**

El marco regulatorio debe promover la confianza y la adopción de la IA en la UE, lo que puede impulsar la innovación y el desarrollo de nuevos productos y servicios de IA. También puede crear barreras para la entrada al mercado, especialmente para las startups y las pequeñas y medianas empresas (PYMES) que pueden tener dificultades para cumplir con los requisitos regulatorios. Puede fomentar la innovación responsable, que es un enfoque que considera no solo la innovación y la competitividad, sino también el impacto social y ético de la IA. La innovación responsable puede ayudar a la UE a desarrollar una industria de IA ética y sostenible que beneficie a la sociedad en su conjunto. Por último, puede tener un impacto en la competitividad global de la UE. Si la UE establece estándares elevados para la IA ética y responsable, puede convertirse en un líder mundial en el desarrollo y la implementación de la IA ética y sostenible.

### **2. Consideraciones éticas y sociales de la regulación de la IA**

La regulación de la IA debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

---

<sup>6</sup> <https://elpais.com/tecnologia/2023-03-31/italia-bloquea-el-uso-de-chatgpt-por-incumplir-la-normativa-de-proteccion-de-datos.html>

<sup>7</sup> <https://www.infobae.com/estados-unidos/2023/03/30/denunciaron-a-chatgpt-en-estados-unidos-pidieron-la-suspension-del-servicio-porque-es-un-riesgo-para-la-privacidad-de-los-usuarios/>

- Responsabilidad social: Los proveedores de IA deben ser responsables socialmente y deben tener en cuenta el impacto social de sus productos y servicios.
- Transparencia: Es importante que los sistemas de IA sean transparentes y que se puedan auditar para detectar sesgos y discriminación.
- Equidad y no discriminación: Los sistemas de IA no deben discriminar a nadie en función de su raza, género, edad, orientación sexual u otra característica protegida.
- Protección de la privacidad: La IA debe ser regulada de manera que se proteja la privacidad y los derechos de los individuos.
- Consentimiento informado: Los usuarios de los sistemas de IA deben dar su consentimiento informado para el uso de sus datos.
- Seguridad: Los sistemas de IA deben ser seguros y no deben poner en riesgo la seguridad de las personas o la sociedad en general.
- Accesibilidad: Los sistemas de IA deben ser accesibles para todas las personas, independientemente de sus habilidades y discapacidades.
- Control humano: Los sistemas de IA deben estar bajo el control humano y no deben ser autónomos y tomar decisiones importantes sin la supervisión humana.
- Responsabilidad: Los proveedores de IA deben ser responsables de los daños causados por sus productos y servicios, y deben ser capaces de compensar a las víctimas.
- Gobernanza: La regulación de la IA debe ser adecuada y efectiva, y debe ser monitoreada y actualizada continuamente para asegurar que se mantenga al día con los cambios tecnológicos y sociales.

## **VI. CONCLUSIONES**

El marco regulador de la IA presente fortalezas y debilidades:

Entre las primeras:

- Establecimiento de una clasificación de los sistemas de IA en función de su nivel de riesgo.
- Definición de requisitos específicos para los sistemas de IA considerados de alto riesgo, como la obligación de llevar a cabo evaluaciones de impacto y pruebas técnicas para garantizar su seguridad y calidad.
- Establecimiento de requisitos de transparencia y explicabilidad para los sistemas de IA utilizados en diferentes ámbitos.

- Establecimiento de obligaciones específicas para los proveedores de sistemas de IA, incluyendo la necesidad de mantener registros de los sistemas de IA comercializados y de proporcionar información clara y comprensible a los usuarios.

Sin embargo, también existen algunas limitaciones en el marco regulador de la IA en la UE, entre las que destacan:

- La propuesta de regulación se centra en los sistemas de IA considerados de alto riesgo, lo que podría limitar su eficacia en la regulación de sistemas de IA de menor riesgo.
- La propuesta de regulación podría tener un impacto negativo en la innovación y el desarrollo de la IA en Europa, ya que establece requisitos y obligaciones que podrían dificultar el desarrollo de nuevos sistemas de IA.

## **VII. POSIBLES MEJORAS Y DESARROLLOS FUTUROS**

Aunque la propuesta de regulación de la IA presentada por la Comisión Europea supone un importante avance en la regulación de la IA en la UE, algunas de estas posibles mejoras y desarrollos futuros podrían incluir:

- Ampliar el alcance de la regulación: La propuesta de regulación se centra en los sistemas de IA considerados de alto riesgo, pero es posible que en el futuro sea necesario ampliar el alcance de la regulación para incluir sistemas de IA de menor riesgo que también pueden tener un impacto significativo en la sociedad.
- Establecer requisitos más detallados para la evaluación de impacto y las pruebas técnicas: La propuesta de regulación establece la obligación de llevar a cabo evaluaciones de impacto y pruebas técnicas para los sistemas de IA considerados de alto riesgo, pero es posible que en el futuro sea necesario establecer requisitos más detallados y específicos para garantizar la seguridad y la calidad de estos sistemas.
- Desarrollar herramientas de certificación: Para facilitar la implementación de la regulación de la IA, podría ser útil desarrollar herramientas de certificación que permitan a los proveedores de sistemas de IA demostrar el cumplimiento de los requisitos establecidos.
- Fomentar la colaboración internacional: Dado que la IA es un ámbito en constante evolución y desarrollo, podría ser necesario fomentar la colaboración internacional para compartir buenas prácticas y promover una regulación armonizada a nivel mundial.
- Garantizar la protección de los derechos fundamentales: A medida que se desarrollan y utilizan sistemas de IA cada vez más sofisticados, podría ser necesario prestar una atención especial a la protección de los derechos fundamentales, como la privacidad, la no discriminación y la igualdad de oportunidades. En este sentido, es posible que en el futuro sea necesario establecer requisitos más específicos y detallados para garantizar la protección de estos derechos.

A modo de valoración final, la propuesta de ley de inteligencia artificial de la UE busca establecer un marco regulatorio claro y coherente para la IA, equilibrando la protección de los derechos y valores fundamentales con la promoción de la innovación y la competitividad en la Unión Europea. Los principales requisitos y obligaciones para los proveedores de IA incluyen la clasificación de los sistemas en función de su nivel de riesgo, la implementación de medidas de transparencia y trazabilidad, y la prohibición de ciertas prácticas. Además, la regulación de la IA se extiende a otros ámbitos normativos como la protección de datos personales, la seguridad y defensa, el ámbito laboral y la responsabilidad civil y protección del consumidor. Si bien la propuesta de ley tiene como objetivo fomentar la innovación y la competitividad, también busca garantizar que la IA se utilice de manera ética y socialmente responsable.

### **VIII. BIBLIOGRAFÍA**

European Commission. (2021). Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Brussels: European Commission. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposal-regulation-laying-down-harmonised-rules-artificial-intelligence-artificial-intelligence>

European Commission. (2020). White Paper on Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust. Brussels: European Commission. Retrieved from [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf)

European Parliament. (2021). Impact of Artificial Intelligence on the Future of the European Union. Brussels: European Parliament. Retrieved from [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/681214/IPOL\\_STU\(2021\)681214\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/681214/IPOL_STU(2021)681214_EN.pdf)

UNESCO. (2020). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Paris: UNESCO. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373367>

OECD. (2019). OECD Principles on Artificial Intelligence. Paris: OECD. Retrieved from <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

World Economic Forum. (2020). Global Governance Toolkit for AI Governance. Geneva: World Economic Forum. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Global\\_Governance\\_Toolkit\\_for\\_AI.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Governance_Toolkit_for_AI.pdf)