

Inteligencia *Artificial*: innovación, ética y regulación

Políticas Públicas Digitales, Regulación y Competencia

2023

Contenido

1



Resumen ejecutivo

2



Inteligencia artificial, palanca de competitividad e impacto social positivo

- A. La inteligencia artificial, motor de competitividad regional y empresarial
- B. Uso de la inteligencia artificial en los operadores de telecomunicaciones
- C. La inteligencia artificial, una tecnología de impacto social positivo

3



Un uso ético de la inteligencia artificial para generar confianza y valor económico

4



Los tres pilares de la gobernanza: directrices globales, autorregulación y marco normativo

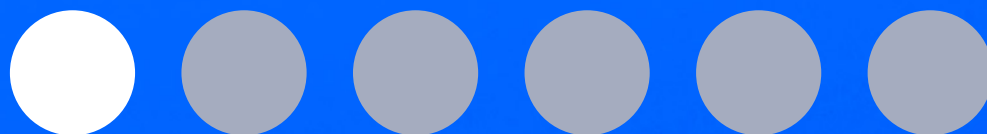
- A. Directrices y cooperación para favorecer la convergencia global de principios éticos
- B. Autorregulación para el desarrollo y uso responsable de la IA
- C. Una regulación de IA basada en el riesgo

5



Recomendaciones políticas y regulatorias para catalizar el desarrollo de la inteligencia artificial y su uso responsable

- A. Recomendaciones de políticas públicas
- B. Recomendaciones regulatorias



1. Resumen *Ejecutivo*

Inteligencia artificial, palanca de competitividad e impacto social positivo

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología emergente de gran potencial. Mediante técnicas de *Machine Learning*, permite el análisis masivo de datos de forma autónoma para conseguir una toma de decisiones más rápida y diseñar soluciones nuevas y más eficaces para las sociedades y la economía. En la era de los datos, esta tecnología se ha convertido en la palanca clave de la competitividad industrial, creando ventajas competitivas y adquiriendo una dimensión geoestratégica para los países. La IA permite promover la innovación en servicios y nuevos modelos de negocio, generar eficiencias, así como mitigar el impacto medioambiental. La colaboración entre empresas es fundamental para la integración de la tecnología. La cooperación público-privada facilitará el desarrollo y su aplicación para casos orientados a favorecer un impacto social positivo.

Un uso ético de la inteligencia artificial para generar confianza y valor económico

La inteligencia artificial además de oportunidades presenta desafíos. Desde el inicio, ha existido un debate público marcado por la preocupación sobre las implicaciones que

un mal diseño, uso incorrecto de una IA podrían tener para las personas y la sociedad en su conjunto. Para fomentar la confianza en el desarrollo de esta tecnología, es necesario garantizar un uso responsable, desde su diseño hasta su aplicación. Un uso ético de la tecnología también puede impulsar el desarrollo de nuevos negocios y mejorar los resultados empresariales. Este enfoque responsable es clave para desencadenar el potencial de la IA y requiere de un modelo de gobernanza, basado en la cooperación y en los marcos apropiados, capaces de maximizar la innovación y los beneficios asociados a su uso.

Los tres pilares de la gobernanza: directrices globales, autorregulación y marco normativo

Las políticas públicas y la regulación afrontan el desafío de establecer un marco de certidumbre que genere confianza en la concepción, el desarrollo, la implementación y el uso ético de la IA. El alcance de la inteligencia artificial no se circunscribe a las fronteras nacionales, por lo que requiere de soluciones y enfoques globales. De ahí la importancia de las propuestas de organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Esta organización propone una definición neutral y objetiva de la inteligencia artificial para evitar la fragmentación y facili-

tar la innovación, alcanzando una alta adhesión internacional. El Consejo de Europa y la UNESCO también están generando cierto consenso internacional en torno a algunos principios que servirán de base para el desarrollo normativo de gran alcance evitando la fragmentación.

Basada en estos principios, la autorregulación presenta grandes oportunidades ya que facilita una adaptación flexible a la velocidad de desarrollo de esta tecnología, favorece la evolución dinámica de los mercados y propicia que los principios éticos se apliquen. En esta línea, Telefónica adoptó ya en 2018 sus Principios de IA, de obligado cumplimiento interno a la hora de diseñar, desarrollar o utilizar IA.

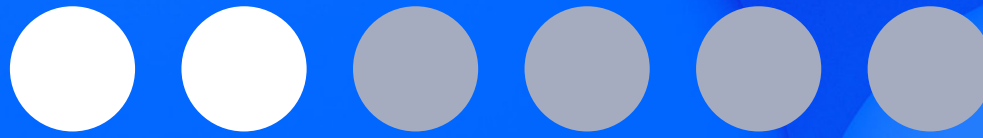
El gran reto regulatorio actual está en lograr un equilibrio entre la generación de seguridad jurídica para facilitar el desarrollo e innovación en la tecnología y la protección de los derechos de los ciudadanos o usuarios. El enfoque regulatorio basado en la clasificación de los usos de la IA por niveles de riesgo puede ayudar a conseguir una regulación proporcionada y tecnológicamente neutra. Las aplicaciones de IA que supongan un riesgo inaceptable para los derechos

fundamentales, la salud y la seguridad estarían prohibidas, mientras que aquellas que presenten un alto riesgo estarían sujetas a obligaciones regulatorias específicas. Otros usos considerados de bajo riesgo, como la gestión de las infraestructuras digitales, podrán seguir de forma voluntaria principios de autorregulación. Otros casos específicos podrían estar sujetos a mecanismos de transparencia y no a un control regulatorio *ex-ante*.

Recomendaciones políticas y regulatorias para catalizar el desarrollo de la inteligencia artificial y su uso responsable

La aproximación al debate sobre la regulación de la inteligencia artificial requiere una visión holística que combine cooperación internacional, autorregulación, el establecer políticas públicas apropiadas y un enfoque regulatorio basada en riesgos. Todo ello con el doble objetivo de mitigar riesgos y poner a las personas en el centro generando la confianza de los ciudadanos y garantizando sus derechos. A su vez, se favorecería el uso ético de la tecnología y el fomento de la innovación, el desarrollo tecnológico y el crecimiento económico. ●





2. Inteligencia artificial, palanca de *competitividad* e impacto social positivo

La inteligencia artificial (IA) es una tecnología emergente de gran potencial. Mediante técnicas de *Machine Learning*, permite el análisis masivo de datos de forma autónoma para conseguir una toma de decisiones más eficiente y aportar soluciones nuevas y más eficaces para las sociedades y la economía. La IA puede favorecer la innovación tecnológica y se ha convertido en una palanca clave de competitividad industrial adquiriendo una dimensión geoestratégica para países y regiones. Es una tecnología clave para el avance cualitativo en nuestro sistema productivo, científico, creativo, educativo, medioambiental y social. Una tecnología que cambia las reglas del juego para cualquier industria y sociedad.

Su uso en el ámbito empresarial ya está transformando sectores industriales, posibilitando nuevos modelos de negocio, modificando la forma de investigar e innovar y redefiniendo nuevas capacidades y formas de trabajar. La IA permite

- tomar decisiones rápidas basadas en datos,
- optimizar los procesos de fabricación y gestión
- mientras minimiza los costes operativos y genera eficiencias.

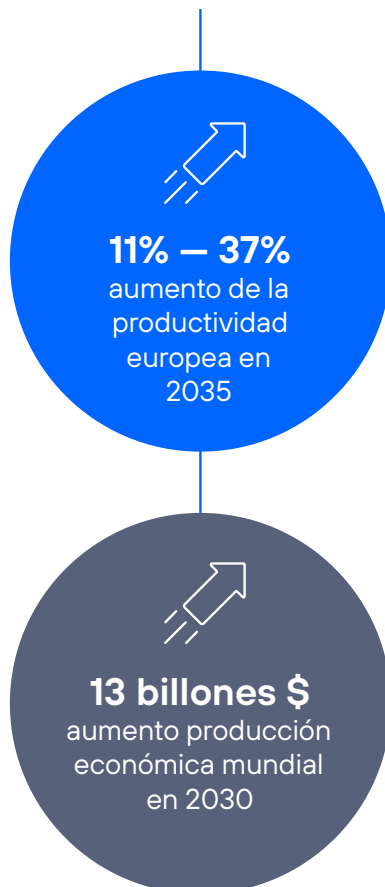
Además, la IA facilita generar experiencias de valor para los consumidores porque permite la personalización orientada a sus necesidades en los canales de atención y simplifica procesos mediante la optimización de las cadenas de fabricación que minimizan los costes operativos.

A su vez, permitirá aumentar la productividad con nuevas herramientas al servicio de los empleados posibilitando una nueva ola de innovación que impulse la competitividad de las empresas.

A. La inteligencia artificial, motor de competitividad regional y empresarial

La inteligencia artificial puede aumentar la productividad europea entre un 11% y un 37% hasta 2035, de acuerdo con datos analizados por el Parlamento Europeo¹. La IA se convierte así en un catalizador de la competitividad regional. En términos globales, la IA podría incrementar la producción económica mundial en 13 billones de dólares para 2030, lo que supondría un aumento del PIB mundial del 1,2% anual, aproximadamente².

Impacto de la IA



Con la adopción de la inteligencia artificial y servicios avanzados de analítica de datos, empresas de todos los sectores pueden mejorar su competitividad, gracias a la posibilidad de tomar decisiones rápidas basadas en datos, optimizar los procesos de fabricación, minimizar los costes operativos o mejorar la atención al cliente.

Por ejemplo, la aplicación de IA en el sector industrial es de gran valor. En la Industria 4.0, se utiliza esta tecnología en los procesos de producción o en la cadena de suministro para potenciar las eficiencias con máquinas que se comunican de forma autónoma y posibilitando de manera generalizada la personalización de productos y servicios. Adicionalmente, entre otras ventajas, facilita el ahorro energético creando industrias más sostenibles.

Además, los sistemas de IA permiten predecir de forma más exacta eventos disruptivos y detectar rápidamente carencias u oportunidades, ofreciendo una respuesta más rápida. En el ámbito de la seguridad, los sistemas basados en IA pueden identificar brechas o amenazas al detectar irregularidades en los patrones establecidos o incluso prevenir estos ataques.

● Telefónica como socio tecnológico de digitalización multisectorial

Telefónica colabora con compañías de distintos sectores industriales y de servicios para facilitar la innovación transversal y digitalización empresarial. Telefónica es un socio tecnológico³ fiable con alcance global y experiencia en la integración de diversas tecnologías, entre las que se encuentra la inteligencia artificial y el uso de analítica de datos avanzada, con claras ventajas para todo tipo de sectores y para diversos usos incluida la protección ante ataques cibernéticos.



1

OnStar

Comunicación entre vehículos y servicios tales como navegación paso a paso, respuesta automática en caso de accidente y asistencia para vehículos robados.

Telefónica (2022). Onstar: conectividad en el coche. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=b28q0ZUc-7I>;

2

Mahou San Miguel

Gracias al Big Data y a los servicios de consultoría y analítica, Mahou San Miguel puede predecir qué estrategias serán más efectivas para alcanzar sus objetivos de negocio

Telefónica (2020). Mahou San Miguel: la IA para alcanzar los objetivos empresariales. Recuperado de: <https://aiiothings.telefonicatech.com/casos-exito/mahou-san-miguel>



3

Torre Outlet

IoT, Big Data e IA permiten una gestión más eficiente del centro comercial Torre Outlet de Zaragoza al ofrecer datos en tiempo real y poder hacer predicciones.

Telefónica, octubre de 2020. Torre Outlet: el centro comercial Smart. Recuperado de: <https://empresas.blogthinkbig.com/torre-outlet-zaragoza-centro-comercial-inteligente/>;



B. Uso de la inteligencia artificial en los operadores de telecomunicaciones

Los operadores de telecomunicaciones despliegan sistemas y técnicas de IA para mejorar la calidad de servicio al cliente final dentro de sus redes y mejorar su seguridad. El objetivo que se persigue es mejorar los servicios ofrecidos, como por ejemplo la posibilidad de supervisión de las redes en tiempo real, el análisis predictivo de problemas y el análisis de la causa raíz, las reparaciones remotas y el apoyo de chatbot para los ingenieros sobre el terreno. Así, las redes se optimizan mediante ayudas a la planificación de red basadas en el aprendizaje automático, y ello permite una mejor adaptación, resiliencia de las redes y calidad de servicio.

Además, las compañías de telecomunicaciones están utilizando IA en la atención al cliente, para mejorar la personalización de oferta orientada a las necesidades de estos, generando una experiencia de cliente diferencial. Y, en segundo lugar, mediante el uso de "motores cognitivos" que permiten la interacción de humanos y máquinas, como por ejemplo en atención telefónica o con asistentes virtuales. Todos estos servicios se ofrecen en el contexto de una interacción personalizada con los clientes o para ayudar a generar

recomendaciones. La inteligencia artificial, incluida la generativa, será de gran utilidad para una gran variedad de usos, incluido en departamentos de asesoría jurídica.

Las compañías de telecomunicaciones están utilizando IA en la atención al cliente, para mejorar la personalización de la oferta orientada a sus necesidades para generar una experiencia diferencial.

En definitiva, la función de los sistemas de IA en los servicios, las infraestructuras y redes de telecomunicaciones fundamentalmente es la de optimizar la actividad principal de los operadores, es decir, la conectividad, así como la atención al cliente. Con ello, el uso de la IA es de muy bajo riesgo ya que en ninguna circunstancia se pone en riesgo la salud, la seguridad y los derechos fundamentales de las personas.



● Casos de uso de la IA y analítica avanzada de datos en las redes de telecomunicaciones



1. Monitorización de la red en tiempo real

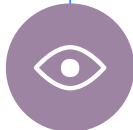
Las técnicas de IA y de analítica avanzada mejoran la supervisión de las métricas y los KPI de la red con una detección temprana de anomalías, patrones y tendencias en los datos que identifican problemas potenciales y posibles degradaciones del servicio, además de ayudar a descubrir la causa raíz. Esta detección temprana permite mejorar los tiempos de diagnóstico y reparación de la red.

Un ejemplo de aplicación en Telefónica de España es la plataforma *RadaR* (plataforma Big Data de prestaciones de red) tanto para optimización como para mantenimiento predictivo a través de la detección de anomalías⁴.



2. Optimización de la red

Teniendo en cuenta las métricas y KPIs de rendimiento de la red y calidad de servicio junto con las ratios de uso y carga de los elementos de la red y sus configuraciones, los algoritmos de IA ayudan a identificar los problemas de degradación del servicio y su causa raíz. Esto permite identificar con una mayor precisión los cambios en la configuración de la red con el objetivo de mejorar su rendimiento y la calidad de los clientes.



3. Mantenimiento predictivo

Los modelos predictivos ayudan a anticipar posibles problemas en la red relacionados con la degradación del servicio de red o posibles fallos relacionados con diversos aspectos como obsolescencia de equipos, problemas de carga, energéticos... que pueden ayudar a establecer un plan de acción para mitigar el impacto en los clientes.



4. Seguridad de la red

Las técnicas de detección de anomalías y el reconocimiento de patrones de tráfico y uso de la red ayudan a la detección temprana de amenazas y ataques a la red. El uso de la IA ayuda a descubrir vulnerabilidades en el *software* de red e incluso *malware* en nuestras redes y aplicar las mejores acciones para minimizar los riesgos de la red.

● La IA y la analítica avanzada de datos para personalizar la oferta y la atención a los clientes



1. "Next Best Action"

Utilizando técnicas de Inteligencia Artificial se puede crear una plataforma capaz de identificar la mejor acción personalizada para cada cliente en cada momento. Así, los distintos canales de atención mejoran sus servicios para generar una mayor satisfacción de los clientes ya que se les ofrece una experiencia diferencial, y además se optimizan los esfuerzos comerciales.



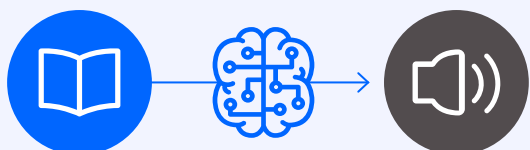
2. Generación de visión 360 de cliente

Mediante analítica agregada y técnicas de IA se puede ofrecer una visión de los clientes holística que permita identificar *insights* orientados a mejorar la satisfacción de los clientes y ofrecerles una experiencia diferencial.

C. La inteligencia artificial, una tecnología de impacto social positivo

Los beneficios de la IA son transversales a la sociedad y a los países. Esta tecnología consigue mejorar el bienestar de la población, avanzar en los objetivos de sostenibilidad medioambiental, agilizar la acción humanitaria o ayudar a preservar el patrimonio cultural.

La inteligencia artificial puede ayudar a optimizar el sistema sanitario, facilitando la detección de enfermedades y promoviendo soluciones a medida de cada estudiante o empleado a favor de la inclusión y la adaptación a las características del mercado de trabajo. La IA es además un aliado para reducir las barreras a las que se enfrentan algunas personas con necesidades especiales. De hecho, ya encontramos soluciones digitales con sistemas de procesamiento del lenguaje natural integrado que tienen la capacidad de poner voz a las publicaciones o convertir el contenido a braille para mejorar la accesibilidad de las personas invidentes.



Los sistemas de procesamiento del lenguaje natural permiten revivir idiomas poco conocidos o que se están perdiendo, facilitando la comunicación con comunidades que viven un estilo de vida más tradicional y acercando el idioma al resto de personas. En el caso del castellano, la IA es una gran oportunidad para generar contenido relevante de servicios digitales que ayudarán a reducir la brecha digital de una comunidad de más de 600 millones de hispanohablantes en el mundo. Con este objetivo, en España se están llevando a cabo diversos proyectos. El más ambicioso de ellos es LEIA⁵ que además de promocionar la lengua española en el ámbito digital, pretende velar por el buen uso del idioma en las máquinas y las personas. Impulsado por la Real Academia Española (RAE), Telefónica participa en el proyecto junto a otras compañías tecnológicas.





En España se están llevando a cabo diversos proyectos. El más ambicioso de ellos es LEIA; impulsado por la RAE, Telefónica participa en el proyecto junto a otras compañías tecnológicas.

En el ámbito de la sostenibilidad, la IA puede favorecer el uso eficiente de los recursos y propiciar la sostenibilidad medioambiental. La digitalización de los edificios y de las ciudades permite incluir sistemas integrados para optimizar los recursos —luz, agua o gas— y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al consumo de estos. Por otra parte, la capacidad de análisis y predicción facilita la introducción de políticas de mitigación y adaptación, avanzando en la lucha contra el cambio climático y en la protección del entorno natural. Un ejemplo de esta aplicación es Copernicus, el programa de observación de la Tierra de la Unión Europea. Mediante datos obtenidos vía satélite y un gemelo digital del planeta, la IA puede examinar:

- la dinámica del océano y de los ecosistemas marinos,
- estudiar los cambios en el estado de la vegetación o
- predecir la intensidad de fenómenos naturales.

Todo esto posibilita una actuación rápida para prevenir consecuencias graves.

● Cooperación público-privada

La cooperación público-privada es fundamental para amplificar las oportunidades de la IA con impacto social positivo. Ante una crisis humanitaria, esta tecnología permite identificar las zonas de peligro, así como las necesidades de las personas afectadas, mejorando la resiliencia y la eficacia de las políticas de los gobiernos. Algunos ejemplos de cooperación de Telefónica con distintas administraciones muestran como la IA puede ayudar a mantener el patrimonio cultural, ayuda a la gestión de datos de la administración pública o facilita la gestión inteligente del agua.

1. Museo Reina Sofía

En el contexto del Museo Reina Sofía, la aplicabilidad de big data se ha traducido en la posibilidad de explotar los miles de datos generados por los visitantes a la exposición “Piedad y terror en Picasso. El camino a Guernica”, celebrada con motivo del 80 aniversario de la creación del Guernica de Picasso y de la llegada a sus salas hace 25 años. Para el primer estudio de big data realizado en un museo español, se ha contado con datos internos y con el uso de fuentes externas como *social listening*, datos meteorológicos, de impacto económico o de movilidad, para detectar nuevos patrones de comportamiento del visitante que asiste al Museo.

Gracias a los *insights* extraídos del análisis, se ha enriquecido la toma de decisiones del Museo para que la experiencia de las futuras visitas mejore y el impacto de la institución sea mayor.

En definitiva, los servicios analíticos de Telefónica han cubierto desde la comprensión de las necesidades hasta la explotación de soluciones integradas.

FUENTE DE LA INFOGRAFÍA:

Telefónica Tech, enero de 2022. INE: estadísticas más detalladas y frecuentes gracias a los datos telco. Recuperado de: <https://aiofthings.telefonicatech.com/casos-éxito/ine>

Telefónica Tech, septiembre de 2017. Museo Reina Sofía: análisis Big Data. Recuperado de: <https://aiofthings.telefonicatech.com/céxito/museo-reina-sofia>

Telefónica Tech, julio de 2021. Canal Isabel II: la transformación digital en la gestión del agua. Recuperado de: <https://aiofthings.telefonicatech.com/casos-exito/canal-isabel>



2. Lucha contra el COVID-19



La pandemia de COVID-19 ha sido un reto global para la humanidad. Los gobiernos se vieron obligados a imponer estrictas medidas de confinamiento para hacer frente a la pandemia. Esto cambió significativamente la movilidad y los hábitos de la gente, con el consiguiente impacto en la economía. En este contexto, la disponibilidad de herramientas para controlar y cuantificar eficazmente la movilidad fue clave para que las instituciones públicas decidieran qué políticas aplicar y durante cuánto tiempo. Telefónica ha promovido diferentes iniciativas para ofrecer a los gobiernos información anonimizada y agregada sobre tendencias de movilidad en muchos de los países donde opera en Europa y América Latina. Los indicadores de movilidad con alta granularidad espacial y frecuencia de actualización se desplegaron con éxito en diferentes formatos para predecir futuros acontecimientos, aunque en ningún caso para hacer un seguimiento de los movimientos de las personas. Para ello, Telefónica invirtió en innovación tecnológica para poner al servicio de la salud de las personas herramientas digitales en un corto espacio de tiempo para reducir la latencia en los *insights*, mediante el tratamiento de datos anónimos, es decir, de datos de carácter no personal al mismo tiempo que garantizaba la seguridad y privacidad de la información.

3. Preparación y respuesta ante desastres naturales

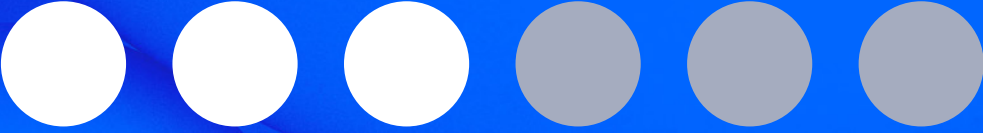
Los datos proporcionan una valiosa información para mejorar la preparación y respuesta ante desastres naturales⁶. En particular, los datos extraídos de la red de telefonía móvil ayudan a mejorar la preparación y respuesta ante desastres naturales. Probablemente esta sea la línea de actuación que más directamente contribuye a salvar vidas humanas y es que gracias a la tecnología colaboramos con diferentes organizaciones que han actuado en zonas en las que se han producido diferentes desastres y han ayudado a los afectados.



4. Medioambiente, cambio climático y agricultura

El desarrollo de la sociedad, el éxodo masivo de las zonas rurales a las urbanas ha provocado, entre otras cosas, un mayor consumo de energía y la generación de mayores cantidades de residuos, esto ha traído como consecuencia un cambio en la forma en la que interactuamos con el medioambiente. El cambio climático es hoy una realidad y nosotros, como expertos en datos e IA,⁷ hemos querido involucrarnos aplicando nuestro conocimiento en esta índole.





3. Un uso ético de la inteligencia artificial para generar *confianza* y valor económico

La inteligencia artificial además de oportunidades presenta desafíos. Desde el inicio de su concepción, ha existido un debate público marcado por la preocupación sobre las implicaciones que un mal diseño, un uso incorrecto de una inteligencia artificial podría tener para las personas y la sociedad en su conjunto⁸. Otro aspecto clave, quizá el mayor reto, es la generación de confianza en un desarrollo y uso responsable.

Los expertos de la industria y de políticas públicas suelen presentar la ética en el uso de la tecnología como un obstáculo a la innovación. En cambio, algunas investigaciones revelan lo contrario. En un estudio del MIT⁹ sobre la inteligencia artificial responsable (RAI, por sus siglas en inglés), que incorpora un panel internacional de más de 25 expertos, se concluye que

el uso responsable de la IA promueve mejores resultados empresariales, incluidas la aceleración de la innovación y el crecimiento.

De esta forma, podemos distinguir entre la innovación en la propia tecnología y la innovación en el ámbito sociotécnico. En el segundo caso, la IA potencia el impacto positivo en los seres humanos y favorece la propia aceptación de la tecnología. En su opinión, la inteligencia artificial responsable (RAI) permite un progreso social positivo y limita los impactos potencialmente perjudiciales de los avances en la IA. Como afirma Richard Benjamins, *Chief Artificial Intelligence and Data Strategist* de Telefónica y miembro del panel de expertos del MIT:

“La inteligencia artificial, por sí misma, no es responsable ni irresponsable. Es la aplicación de la IA a casos de uso específicos lo que la hace responsable o no, y ahí es donde entra en juego la inteligencia artificial responsable. Esencialmente, si la innovación de la IA pregunta qué es posible, la innovación en inteligencia artificial responsable pregunta qué debería ser”

El grado de confianza en un sistema de IA varía según el tipo de decisiones que se tomen y el impacto que pueda producir. Por ello, es necesario que las entidades públicas y privadas que utilizan sistemas de IA consideren la naturaleza y el alcance específico de las decisiones a las que aplican la IA.

La confianza también se asienta en la calidad de los datos utilizados. Esto se traduce en la necesidad de evitar datos sesgados, mal medidos, que reflejen prejuicios sociales o personales o que sean defectuosos, ya que las recomendaciones resultantes podrían trasladar perjuicios de distinta índole. Los datos deben ser coherentes, precisos y exactos. La utilización de estos datos debe cumplir las normas de privacidad y la regulación existente. Asimismo, los datos han de proceder de fuentes fiables y ser contextualmente relevantes.

El uso de la IA se ha de aplicar de manera segura y ética y el fin que persiga ha de ser claro y legítimo. Un uso responsable de la IA reduce riesgos de carácter financiero, reputacional o legal, convirtiéndose en una ventaja competitiva en sí misma. Además, posibilita una mayor fluidez en la cooperación público-privada generando sinergias en el ámbito empresarial y grandes beneficios para las personas y la sociedad. En esta misma línea, el Grupo de Expertos de Alto Nivel de la Comisión Europea¹⁰ recomienda que la inteligencia artificial debe ser acorde a derecho; robusta desde el punto de vista técnico y social; y ética, es decir, justa y explicable de forma transparente.

El Grupo de Expertos de Alto Nivel de la Comisión Europea recomienda que la inteligencia artificial debe ser acorde a derecho, robusta y ética, es decir, justa y explicable de forma transparente.

En este contexto, han proliferado iniciativas para abordar los desafíos y promover el uso ético de la inteligencia artificial. El objetivo es definir un modelo de gobernanza de IA que catalice las posibilidades que brinda la IA al tiempo que mitigue los riesgos en el ámbito de la protección de los usuarios, la democracia y el Estado de derecho. Las propuestas más destacadas combinan la autorregulación con las directrices y principios éticos y regulación. Por ello, nos encontramos en un momento clave para promover una convergencia a escala regional y global.



Nos encontramos en un momento clave para promover una convergencia a escala regional y global.





4. Los tres pilares de la gobernanza: directrices globales, *autorregulación* y marco normativo

El mayor reto al que nos enfrentamos en la actualidad es formular un modelo de gobernanza de la IA que permita aprovechar todas las posibilidades que ofrece al tiempo que se proteja a los usuarios, las democracias y el Estado de derecho. Encontrar este equilibrio será clave para una tecnología que aún no está madura y que por tanto está sujeta a procesos de innovación constantes.

El mayor reto en la actualidad es formular un modelo de gobernanza que permita aprovechar las posibilidades que la IA ofrece al tiempo que se proteja a los usuarios, las democracias y el Estado de derecho.

Sin embargo, no existe una definición clara y extendida sobre qué es la IA. Este hecho dificulta considerablemente definir el alcance aplicable del marco regulatorio y de políticas públicas sin que suponga un freno a la innovación. En este sentido, es preciso adoptar una definición de IA que cuente con una amplia aceptación y reconocimiento para evitar así una fragmentación en los modelos de gobernanza o generar una carga excesiva e innecesaria.

Las recomendaciones sobre inteligencia artificial de la OCDE¹¹ tratan de recoger una definición aceptada globalmente que facilite el desarrollo de soluciones innovadoras. Cerca de 40 Estados miembros de esta organización han suscrito esta definición, a los que se han sumado ocho países no miembros. La OCDE propone una definición tecnológicamente neutra y que define un ámbito de aplicación restringido de esta forma:



“Un sistema de inteligencia artificial es un sistema basado en una máquina que puede, para un conjunto dado de objetivos definidos por el ser humano, hacer predicciones, recomendaciones o decisiones que influyen en entornos reales o virtuales. Los sistemas de IA están diseñados para funcionar con distintos niveles de autonomía”.¹²

Se trata de una definición específica, que comprende el concepto de autonomía y que no es tan amplio o abierto que pudiera abarcar erróneamente métodos habituales de inferencia estadística utilizados en gran parte del software existente. En estos casos, el uso de datos y su regulación ya están incluidos en la normativa habitual de protección de datos.

En la misma línea, el Consejo de Europa¹³ está elaborando una convención sobre inteligencia artificial, derechos humanos, democracia y Estado de derecho. Será

vinculante para sus estados miembros y aspira a establecer unos elementos jurídicos básicos que contribuirán a la favorecer una convergencia internacional de la gobernanza de IA. La definición de IA propuesta por la OCDE debería adoptarse en esta iniciativa, así como en las que se están desarrollando en otras jurisdicciones, como primer paso para fomentar la convergencia de los modelos de gobernanza de la IA a escala mundial. Los tres pilares sobre los que debería transitar este modelo de gobernanza son: las directrices globales, la autorregulación y el marco normativo.

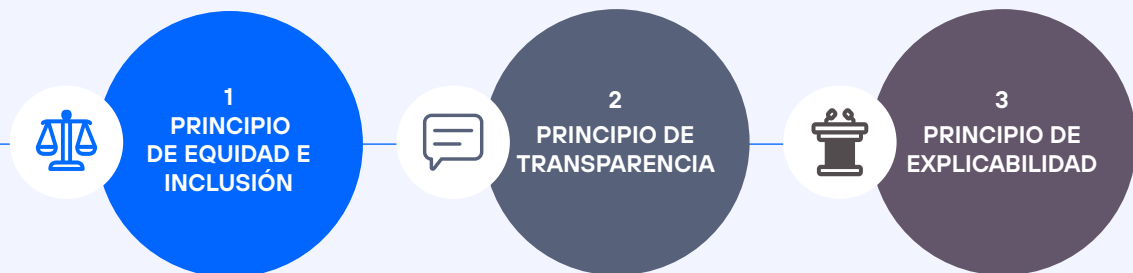
Los tres pilares del modelo de gobernanza de la IA



A. Directrices y cooperación para favorecer la convergencia global de principios éticos

El alcance de la inteligencia artificial no se circunscribe a las fronteras nacionales, por lo que requiere de soluciones y enfoques globales. De hecho, ya se ha alcanzado un cierto consenso internacional en torno a algunos de los principios éticos que deben inspirar el diseño y uso de la IA. Es el caso del principio de equidad e inclusión, que tiene por objeto tratar a las personas de manera justa evitando sesgos discriminatorios por razones de género, origen étnico, religioso u orientación sexual. El principio de transparencia y "explicabilidad" busca que los sistemas de IA sean comprensibles para las personas afectadas por esos sistemas, así como qué datos suyos se usan y para qué.

Principios éticos que deben inspirar el diseño y uso de la IA



En la actualidad, diversos organismos —como la OCDE¹⁴, la UNESCO¹⁵, la IEEE Standard Association¹⁶ o la Unión Europea— buscan establecer un marco válido a escala global o regional para que las consideraciones éticas se establezcan en el diseño y en el desarrollo de sistemas de IA, de modo que estas tecnologías avancen en beneficio de la humanidad.

En este contexto, la cooperación entre países en una misma dirección es fundamental. Igualmente, es estratégico reforzar la cooperación público-privada para garantizar un desarrollo y uso fiable de la IA basado en los mismos principios éticos.

● Telefónica y UNESCO se unen por una inteligencia artificial ética y responsable

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) y Telefónica firmaron en mayo del 2022 una Carta de Intenciones¹⁷ para desarrollar iniciativas conjuntas que promuevan, impulsen e implementen la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia artificial (IA), aprobada por la Conferencia General de la UNESCO en noviembre 2021. Una de estas iniciativas consiste en la creación de un consejo empresarial para Iberoamérica de seguimiento de la Recomendación, que coliderará Telefónica junto con Microsoft y con la participación de otras grandes empresas iberoamericanas. Su objetivo es impulsar un desarrollo de la inteligencia artificial ético y respetuoso con los derechos humanos, a través de la identificación de mejores prácticas y el fortalecimiento de las capacidades técnicas en ética e inteligencia artificial, entre otras acciones.



B. Autorregulación para el desarrollo y uso responsable de la IA

Desde la perspectiva de la ética, el desarrollo de la inteligencia artificial ha de situar a las personas en el centro. Las entidades públicas y privadas han de dotarse de unos principios éticos y sostenibles de inteligencia artificial, así como de un modelo de aplicación efectiva. En los últimos años, ha proliferado la adopción de principios y marcos de gobernanza de IA alcanzando un total de 167 iniciativas según el índice de *Algorithm Watch*¹⁸ en el 2020.

La autorregulación presenta varias oportunidades.

1. En primer lugar, el ritmo de desarrollo e innovación de la IA supera con creces la velocidad con la que son aprobadas las normas que suelen tardar años.

2. En segundo lugar, su complejidad dificulta la determinación de normativas generales a priori que sean aplicables a las distintas situaciones, lo que podría inhibir la innovación.

3. En tercer lugar, para aquellos usos no considerados de alto riesgo, la autorregulación es más eficiente desde un punto de vista financiero y administrativo.

4. Y, finalmente, en ninguna circunstancia supone un menoscabo a la protección de los derechos, la salud y la seguridad de las personas, sino más bien al contrario: contribuye a mejorar los servicios digitales y amplía oportunidades individuales y colectivas.



● Principios éticos de inteligencia artificial: de la teoría a la práctica

Telefónica ha adoptado un enfoque responsable de "inteligencia artificial por diseño" ajustado al uso y adopción de la IA. Creados en 2018, los cinco principios de IA de Telefónica tienen como objetivo garantizar que la IA tenga un impacto positivo en la sociedad y que estos se apliquen en el diseño, en el desarrollo y en el uso de los productos y servicios de la compañía.¹⁹

Principios de inteligencia artificial de Telefónica



Justa

Nos aseguramos de que las aplicaciones no conducen a resultados con sesgos e impactos discriminatorios e injustos.

Garantizamos que no hay elementos discriminatorios cuando la IA aprende y los algoritmos deciden o recomiendan.



Transparente y explicable

Damos a conocer a los usuarios los datos que usamos y su propósito.

Tomamos las medidas suficientes para garantizar la comprensión de sus decisiones o recomendaciones.

Requerimos a nuestros proveedores que tengan o adopten nuestros principios de IA o similares suyos.



Con las personas como prioridad

Nos aseguramos de que la IA respeta siempre los Derechos Humanos.

Estamos comprometidos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Contribuimos a evitar usos inadecuados de la tecnología.



Con privacidad y seguridad desde el diseño

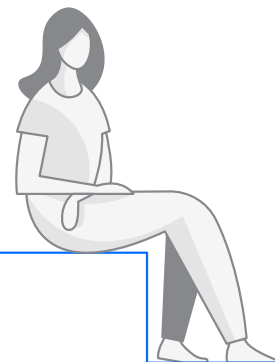
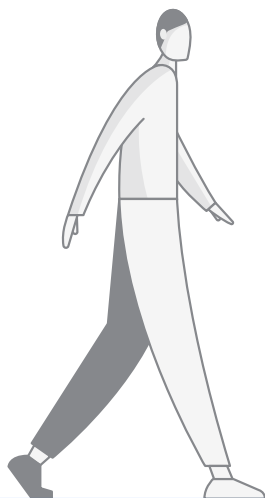
Al construir sistemas de Inteligencia Artificial cuidamos especialmente la seguridad de la información.

Respetamos el derecho a la privacidad de las personas y sus datos.



Con socios y terceras partes

Confirmamos la veracidad de la lógica y los datos utilizados por los proveedores.



Aplicamos este enfoque de IA Responsable en el marco más amplio de la Responsabilidad por el Diseño, que nos permite incorporar criterios éticos y sostenibles ya sea en la fase de diseño o el desarrollo de nuevos productos y servicios.



Desde la creación de los Principios de IA en Telefónica, y basado en un piloto realizado en distintas áreas de negocio de desarrollo y de uso intensivo de IA de la compañía, se definieron unos roles y responsabilidades específicos para la IA. Por un lado, el rol de RAI Champion (Responsible AI Champion), cuyo papel consiste en velar por el uso responsable de la IA en su área de influencia, y escala los riesgos identificados al también creado Comité de IA Ética de la compañía. Y, por otro lado, una función de Coordinación de IA para impulsar la gestión del cambio necesario. Además, cuenta con una herramienta de autoevaluación para llevar a la práctica dichos principios.

Por otra parte, Telefónica utiliza la IA para crear herramientas que mejoran el comportamiento responsable de la compañía, como por ejemplo para la medición de la huella de carbono y la explicabilidad de los algoritmos. Toda esta experiencia y aprendizajes han inspirado el desarrollo de una normativa interna

para un modelo de gobernanza de la IA. Está basado en la definición de procesos y roles de los participantes, desde los procesos de desarrollo de IA hasta los procesos en toda cadena de valor de IA que implica el desarrollo, uso, compra o comercialización de sistemas de IA, interno, pero también con proveedores, socios, JVs, etc. y está articulado en 3 niveles²⁰.

En un primer nivel están las actividades relacionadas con la identificación, registro de sistemas de IA así como de la implementación de los requisitos necesarios para el aseguramiento del sistema desde el punto de vista de mitigación de riesgos.

En un segundo nivel está la clasificación del sistema, la identificación de riesgos y la definición de requisitos; y en un tercer nivel se encuentra la gestión y control del modelo. Todo ello, además, definiendo procesos de escalado y mecanismos de coordinación horizontales y verticales.

Es un modelo de IA responsable desde el diseño, en el que fomentamos la reflexión y el debate internos sobre la ética y los principios de nuestros sistemas de IA. Aquí participan nuestros desarrolladores y responsables de producto desde el momento en que empezamos a conceptualizar o diseñar y a lo largo de todo el ciclo de vida del producto y para toda la cadena de valor (proveedores, socios, JVs, etc.)

Modelo de gobernanza para el uso responsable de la IA de Telefónica



Acompañamos este modelo de gobernanza con campañas de sensibilización y formación entre los empleados. El proceso de autorregulación y mejora es constante.

C. Una regulación de IA basada en el riesgo

Es importante asegurar un equilibrio con una regulación adaptada y flexible entre la seguridad jurídica para los proveedores de servicios de inteligencia artificial y los usuarios. Para ello, es fundamental el enfoque basado en el riesgo, garantizando que los requisitos regulatorios sean proporcionados y estén estrictamente dirigidos a las aplicaciones de IA que supongan un alto riesgo. Al mismo tiempo, ello debe posibilitar a empresas y entidades de distinta índole a utilizar sistemas de IA que no presenten alto riesgo o inaceptable.

La regulación de la inteligencia artificial con un enfoque basado en el riesgo clasifica los diferentes usos de la IA en función del impacto que puedan producir en los derechos, la salud o la seguridad de las personas. Para ello, se pueden utilizar tres criterios fundamentales:

1. La severidad de los daños que puede producir.
2. El número potencial de personas afectadas, es decir, la escala.
3. La probabilidad con la que puede impactar.

Esta clasificación permite establecer obligaciones asimétricas y adaptadas a cada uso específico de la IA, basándose en criterios objetivos. La Unión Europea, en su propuesta de ley de inteligencia artificial, identifica cuatro tipos de riesgos posibles para los distintos usos de la inteligencia artificial: inaceptable, alto, limitado y bajo.

Clasificación de la IA en cuatro categorías según el riesgo



El enfoque basado en el riesgo permite clasificar por niveles casos de uso concretos. Define de alto riesgo a casos como por ejemplo:

- la identificación biométrica de las personas físicas,
- los sistemas de puntuación social,
- sistemas de IA destinados a contratación de empleados o la vigilancia masiva.²¹

De esta forma, se aplicarían prohibiciones o moratorias regulatorias para aquellos sistemas que impactan seriamente sobre derechos fundamentales de las personas (riesgo inaceptable) y normativa *ex ante* para aquellas actividades de alto riesgo. En el caso de aplicaciones riesgos limitados, se establecerían obligaciones de transparencia, y para casos de aplicaciones de impacto muy bajo se recomienda la autorregulación allí donde fuera posible.

Atendiendo a la clasificación anterior, las infraestructuras digitales deberían contemplarse entre los usos de bajo riesgo, ya que la aplicación de la inteligencia artificial para mejorar su gestión de la red no afecta a los derechos de las personas, a su salud o seguridad. En cambio, sí puede ofrecer ventajas significativas para los consumidores debido a la optimización del funcionamiento de las redes para identificar necesidades, mejorar la gestión o la eficiencia energética y mejorar el nivel de seguridad de las redes. Por otra parte, una carga regulatoria innecesaria adicional en el sector de las telecomunicaciones podría generar inseguridad jurídica, incrementar los costes y dificultar su capacidad inversora e innovadora.

Un marco jurídico y un sistema de gobernanza claros favorecerán el desarrollo y la adopción de la tecnología. Es crucial diseñar un marco horizontal, que regule la IA en función del uso y la finalidad y de forma tecnológicamente neutral. Los retos fundamentales de la IA son transversales a sectores distintos y la creación de un marco horizontal que pueda aplicarse de manera uniforme garantizará una mayor seguridad jurídica.

Otras iniciativas destinadas a promover la innovación en un entorno de pruebas supervisado son los *sandboxes* regulatorios, cuyo objetivo es “experimentar” con la aplicación de la regulación en los usos de alto riesgo. España innovará en este terreno con el proyecto piloto de *sandbox* regulatorio²², en colaboración con la Comisión Europea y abierto a otros Estados miembro. El proyecto tiene por objeto crear las condiciones que permitan una aplicación adecuada de la futura Ley de IA de la Unión Europea y permitirá extraer importantes lecciones y diseñar un modelo de aplicación más efectivo.

Considerando el estado inicial en el que se encuentra la regulación de la inteligencia artificial, la Unión Europea, el Consejo de Europa²³, los países que están discutiendo leyes como Brasil o Reino Unido y otros países que vengán a iniciar la discusión de una regulación deberían adoptar un enfoque cauteloso para evitar crear barreras innecesarias o un exceso de regulación que dificulten la competitividad y la innovación.



Los países que discuten una regulación sobre la IA deberían adoptar un enfoque cauteloso para evitar crear barreras innecesarias o un exceso de regulación que dificulten la competitividad y la innovación.



5. Recomendaciones políticas y regulatorias para catalizar el desarrollo de la *inteligencia* artificial y su uso responsable

En la actualidad, con la aceleración de la digitalización y un uso creciente de las tecnologías de inteligencia artificial, es crítico acertar con las estrategias de gobernanza y el diseño de políticas a nivel global. Es necesario orientar el desarrollo y el uso de la IA en beneficio de las personas y de la sociedad mediante una respuesta coordinada, multidisciplinar con la participación de todos los agentes y basada en la cooperación internacional. Ello permitirá superar los desafíos, fomentar la confianza y promover el desarrollo tecnológico y un uso ético de la tecnología garantizando la protección de los derechos de las personas.



En la actualidad, con la aceleración de la digitalización y un uso creciente de las tecnologías de inteligencia artificial, es crítico acertar con las estrategias de gobernanza y el diseño de políticas a nivel global.

El ecosistema de la inteligencia artificial es complejo y en constante evolución, por lo que el diálogo entre los reguladores y responsables políticos con las empresas es fundamental. Este diálogo permitirá evaluar las lagunas existentes y adecuar las apolíticas y regulaciones a partir de datos y evidencias. Será la mejor fórmula para generar confianza y fomentar la innovación.

La aproximación al debate sobre la regulación de la inteligencia artificial requiere una visión holística que combine la cooperación internacional, la autorregulación y el desarrollo de políticas públicas apropiadas y un enfoque regulatorio basado en el nivel de riesgo.



A. Recomendaciones de políticas públicas

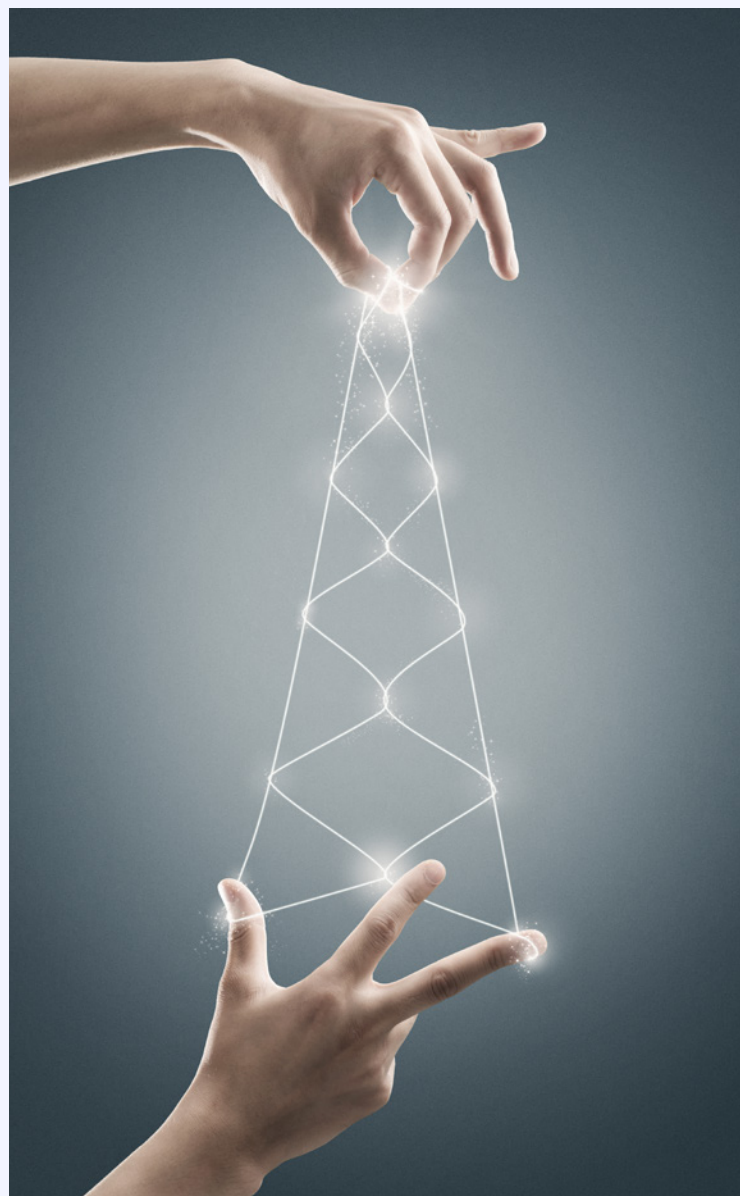
1. Reforzar la cooperación internacional para establecer principios comunes y evitar la fragmentación normativa. El objetivo es salvaguardar los derechos de las personas y favorecer el desarrollo de soluciones innovadoras. El diálogo y compromiso internacional para la elaboración de marcos normativos y directrices de aplicación global debe ser prioritario.

2. Promover la autorregulación. Las consideraciones éticas deben tenerse en cuenta desde el momento del diseño de los sistemas de IA. En un contexto de evolución y cambios constantes, el hecho de que las empresas asuman su propia responsabilidad en este ámbito facilita la adopción de nuevas propuestas empresariales que mitiguen los riesgos y fomenten la confianza, desde la flexibilidad.

3. Fomentar la cooperación público-privada y la formación para acelerar la investigación e innovación en IA como palanca de competitividad. Será necesario invertir en educación y habilidades digitales, apoyando el desarrollo de capacitación en IA con incentivos al *reskilling* y a la formación.

4. Favorecer el desarrollo y la adopción de un uso seguro, fiable y ético de la IA, adoptando estrategias nacionales. Esto implica promover su aplicación en el sector público y en las PYMES, facilitar planes de financiación e inversión en nuevos desarrollos, así como animar el debate público compartiendo mejores prácticas.

5. Lograr un equilibrio entre la tecnología y el papel que desempeña el ser humano en el proceso creativo asistido por la IA. El poder creativo de los sistemas avanzados de IA está transformando e impulsando un nuevo tipo de trabajo creativo y se está convirtiendo en el catalizador de una explosión respecto al volumen y la calidad del mismo. Aun que los sistemas de IA desempeñan un papel dominante en la fase de ejecución, el papel de los autores humanos en la fase de concepción sigue siendo esencial.





B. Recomendaciones regulatorias

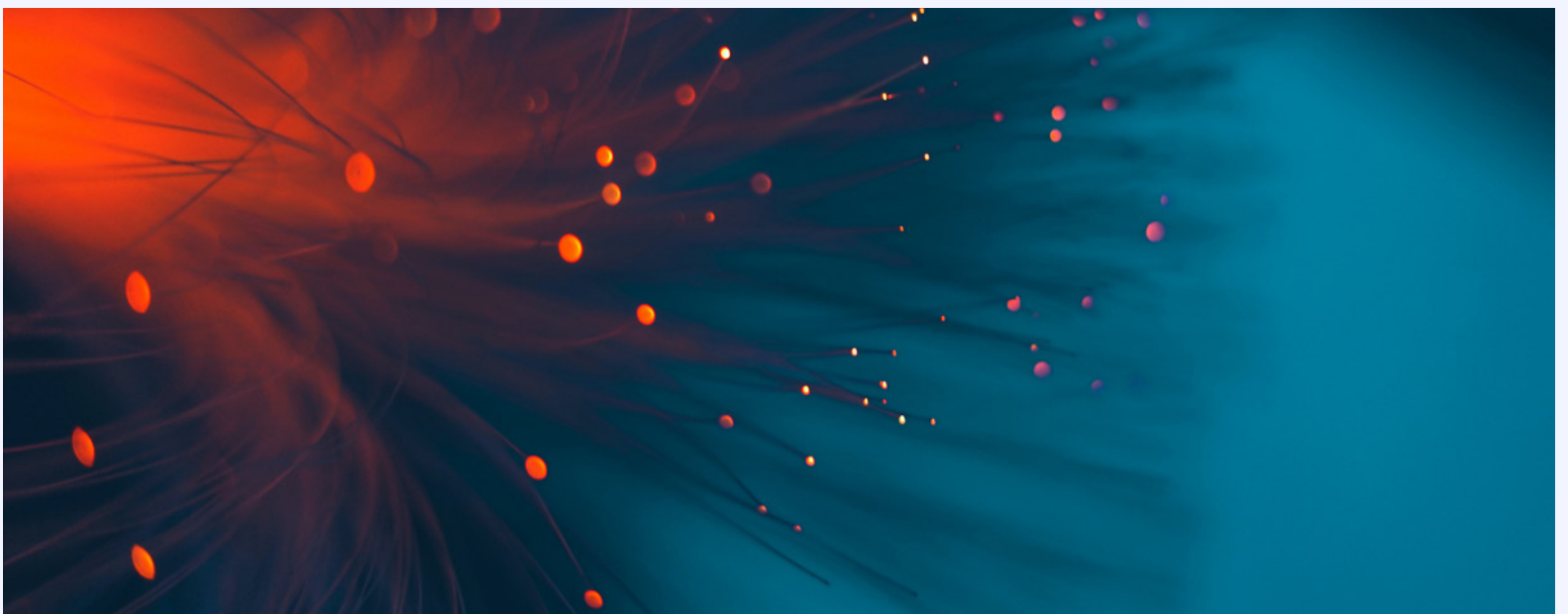
1. Establecer una definición de inteligencia artificial convergente a escala internacional para evitar la fragmentación normativa. Una definición de IA ampliamente aceptada proporciona seguridad jurídica en el enfoque normativo y de políticas públicas global, a la vez que promueve la convergencia regulatoria. Un ejemplo sería la propuesta de inteligencia artificial que propone la UNESCO o la OCDE²⁴.

2. Desarrollar una regulación horizontal y no sectorial específica, basada en el riesgo y con el doble enfoque de mitigar los posibles impactos negativos y fomentar la innovación. Es crítico que la regulación se centre en el uso de la IA y no en la tecnología, en todos los sectores por igual, evitando una regulación sectorial específica. A su vez, la regulación *ex ante* debe centrarse exclusivamente en los riesgos elevados, para garantizar la protección de derechos fundamentales, de la salud o la seguridad de las personas. Ello a la vez que se promueve un entorno propicio, tecnológicamente neutro y con medidas que sean razonables. Se debe dar prioridad a la autorregulación cuando sea posible, lo que facilita una evolución dinámica de los mercados y la adaptación a las necesidades.

3. Fomentar los sandboxes regulatorios y testbeds de IA, para promover la inversión e investigación, como entorno controlado para probar nuevas tecnologías, aplicaciones y regulación, sobre la base de un plan de pruebas acordado. Es un instrumento adecuado para testar propuestas regulatorias y facilitar la experimentación.

4. Establecer una gobernanza institucional clara, en la que los reguladores sectoriales sean responsables del cumplimiento de los casos de uso de alto riesgo.

5. Garantizar la coherencia entre la regulación de la IA y otras iniciativas regulatorias relacionadas, como por ejemplo, la diligencia debida en materia de derechos humanos.





6. Referencias

1. Parlamento Europeo (2022). Artificial Intelligence can increase European productivity by 11 to 37% by 2035.

Recuperado de: <https://www.eppgroup.eu/newsroom/news/artificial-intelligence-can-increase-european-productivity>

2. McKinsey&Company (2022). The potential value of AI—and how governments could look to capture it.

Recuperado de: <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/the-potential-value-of-ai-and-how-governments-could-look-to-capture-it>

3. Telefónica Tech: Transformar los datos en valor: <https://aiofthings.telefonicatech.com/>

4. Talento y tecnología al servicio de la red: una mirada multidisciplinar para dar sentido al análisis de datos.

<https://empresas.blogthinkbig.com/revolucion-red-analisis-datos-talento-tecnologia/>

5. Telefónica (2019). La RAE presenta el proyecto Lengua Española e Inteligencia Artificial (LEIA) en el XVI Congreso de la ASALE.

Recuperado de: <https://www.telefonica.com/es/sala-éxito/la-rae-presenta-el-proyecto-lengua-espanola-e-inteligencia-artificial-leia-en-el-xvi-congreso-de-la-asale/>

6. Telefónica Tech: aiofthings.telefonicatech.com

7. Telefónica Tech: Líneas de actividad de Telefónica Tech AI of Things (telefonicatech.com)

8. Fast ai (2022). fast.ai · Making neural nets uncool again;

The Economist, junio de 2020. An understanding of AI's limitations is starting to sink in. Recuperado de: <https://www.economist.com/technology-quarterly/2020/06/11/an-understanding-of-ais-limitations-is-starting-to-sink-in>;

IECISA (2020). Digital ecai. Recuperado de: <https://digital.ecai2020.eu/sponsors/iecisa/>

Buy Artificial Intelligence in Finance: A Python-Based Guide Book Online at Low Prices in India | Artificial Intelligence in Finance: A Python-Based Guide Reviews & Ratings (amazon.in);

Tech Smart (2020). Artificial intelligence and the challenges of its contribution to medicine. Recuperado de: <https://voonze.com/artificial-intelligence-and-the-challenges-of-its-contribution-to-medicine/>;

MIT (2014). Serious AI Challenges that Require Our Attention. Recuperado de: <https://medium.com/mit-initiative-on-the-digital-economy/serious-ai-challenges-that-require-our-attention-b9eff5e4ba5d>

9. MIT (2022). RAI Enables the Kind of Innovation That Matters. Recuperado de: <https://sloanreview.mit.edu/article/rai-enables-the-kind-of-innovation-that-matters/>

10. Comisión Europea (2020). Grupo de Expertos de Alto Nivel de la Comisión Europea. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/expert-group-ai>

11. OCDE (2019). Recomendaciones sobre Inteligencia Artificial de la OCDE. Recuperado de: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

12. OCDE (2019). Traducción propia del texto original: "AI system: An AI system is a machine-based system that can, for a given set of human-defined objectives, make predictions, recommendations, or decisions influencing real or virtual environments. AI systems are designed to operate with varying levels of autonomy", Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

13. Consejo de Europa (2022). Council of Europe and Artificial Intelligence. <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence>

14. Consejo de Europa (2022). The OECD Artificial Intelligence (AI) Principles – Overview. <https://oecd.ai/en/ai-principles>

15. UNESCO (2021). Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

16. IEEE SA (2019). The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent Systems. <https://standards.ieee.org/industry-connections/ec/autonomous-systems/>

17. Telefónica (2022). La UNESCO y Telefónica se comprometen a promover, impulsar e implementar la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial. Recuperado de: <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/la-unesco-y-telefonica-se-comprometen-a-promover-impulsar-e-implementar-la-recomendacion-sobre-la-etica-de-la-inteligencia-artificial/>

18. Algorithm Watch (2022). AI Ethics Guidelines Global Inventory (algorithmwatch.org)

19. Telefónica (2022). Nuestros Principios de Inteligencia Artificial. Recuperado de: <https://www.telefonica.com/es/wp-content/uploads/sites/4/2022/03/principios-inteligencia-artificial.jpg>

20. Telefónica (2022). Enfoque de Telefónica para un uso responsable de la IA. Recuperado de: <https://www.telefonica.com/es/wp-content/uploads/sites/4/2021/08/ia-uso-responsable.pdf>

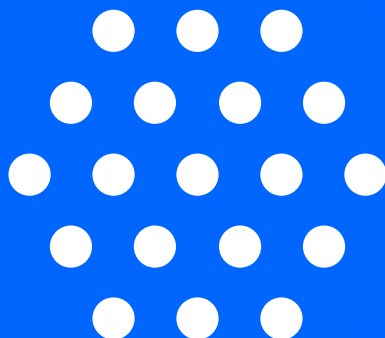
21. Comisión Europea (2021). Anexo III de la propuesta de Reglamento de IA de la CE. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_2&format=PDF

22. Comisión Europea (2022). Launch event for the Spanish Regulatory Sandbox on Artificial Intelligence. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/events/launch-event-spanish-regulatory-sandbox-artificial-intelligence>

23. Desde 2017 Telefónica forma parte del partenariado digital del Consejo de Europa para promover una Internet abierta y segura, donde los derechos humanos, la democracia y el Estado de derecho se respeten en el entorno online. En el seno de esta organización, Telefónica participa activamente en el Comité sobre Inteligencia Artificial (CAI) para elaborar una que permita establecer un marco de confianza y seguridad jurídica para el desarrollo de la inteligencia artificial a escala global.

24. OECD (2019) Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

Inteligencia *Artificial*: innovación, ética y regulación



Sigue la conversación en:
nuestra [Web](#), [Linkedin](#) o
suscríbete a nuestra [Newsletter](#)

