

Regulación de la IA en la experiencia comparada

Unión Europea y Estados Unidos

Autores

Christine Weidenslaufer
cweidenslaufer@bcn.cl

Raimundo Roberts
rroberts@bcn.cl

Nº SUP: 138428

Resumen

Aunque los proyectos más avanzados en legislación sobre Inteligencia Artificial (IA) están en la Unión Europea (UE) y en Estados Unidos (EE.UU.) actualmente no se han aprobado leyes que regulen de manera general las herramientas de Inteligencia Artificial (IA) ni en la UE ni en EE.UU. Ambos casos constituyen (incluyendo a China) los principales referentes tecnológicos y legislativos de la materia y donde se producen la mayor parte de los avances en estas materias.

Aunque no es propiamente legislación, en el mundo existen cerca de 120 Políticas Nacionales de IA, esfuerzos desde los gobiernos de fomentar el estudio y la generación de estas herramientas, y durante los meses previos a la elaboración de este informe se han realizado presentaciones y encuentros entre los líderes mundiales de la industria de IA y sus gobiernos para intentar determinar cómo hacer frente a los desafíos que este tipo de herramientas pueden producir en la sociedad y el medioambiente.

En la UE se discute actualmente un proyecto de ley integral sobre IA que busca regular ésta según sus riesgos, clasificando las herramientas de IA como de riesgo inaceptable, de alto riesgo y de riesgo bajo o mínimo para la seguridad de las personas, adaptando la futura normativa e integrándola a la regulación actual (sobre protección de datos personales, nuevas tecnologías y/o derecho de autor, entre otras). Este proyecto de ley reformaría la Oficina de IA de la UE, con la misión de monitorear la implementación de la futura ley.

En EE.UU., un proyecto de ley en el Senado presenta un enfoque diferente: busca regular los algoritmos que utilizan estas herramientas, bajo el concepto de “Sistemas de Decisión Automatizados” (ADS). El proyecto busca que quien diseñe una herramienta de IA deba presentar sus avances en comparación a los métodos tradicionales que se busca potenciar y que se transparenten las herramientas que usan ADS para que sus efectos tengan repercusión legal.

El proyecto (que tiene un proyecto espejo en la Cámara de Representantes) sólo afectaría a empresas que facturan más de \$50 millones de dólares o con más de un millón de usuarios. Se busca garantizar un tratamiento equitativo y de protección de grupos humanos protegidos o de riesgos de discriminación por raza o etnia. Su ejecución recaería en gran parte en la Comisión Federal de Comercio (FTC). No se conocen los detalles de cada una de estas propuestas por estar en procesos deliberativos.

Por último, Chile, que desde 2021 tiene una Política Nacional de Inteligencia Artificial, no cuenta con una regulación integral. Sin embargo, hoy hay tres propuestas (mociones) que pretenden regular aspectos de la IA en actual tramitación. Además, el Minciencia anunció recientemente la presentación de un proyecto de ley para este año y la actualización de la política nacional.

Introducción

A solicitud del requirente se detalla y analizan los avances legislativos en materia de regulación de la inteligencia artificial (IA) en el mundo, con especial énfasis en la legislación norteamericana y europea. Se analizan los casos de la UE y EE.UU., por cuanto ambos constituyen los principales referentes tecnológicos y legislativos de la materia, a excepción de China.

Para dichos efectos, el documento se divide en tres partes: i) la regulación de la IA en Chile: proyectos de ley y política nacional; ii) antecedentes generales sobre la regulación de la IA en la experiencia comparada: legislación y estrategias nacionales o políticas públicas en el mundo, iii) regulación de la IA en la Unión Europea: proyecto de ley sobre IA y normas relevantes; y iv) regulación de la IA en Estados Unidos de Norteamérica: debate público, proyectos de ley sobre IA, legislación estatal y otros instrumentos generales sobre la materia.

Para elaborar el trabajo se utilizó la información legislativa contenida en la base de datos de Tramitación de Proyectos de Ley del Congreso Nacional (SIL), del sitio web del Senado², que contiene la información legislativa de los proyectos presentados desde el 11 de marzo de 1990 hasta la fecha. La búsqueda de proyectos relacionados se realizó utilizando específicamente el término “inteligencia artificial” -contenido tanto en el texto como en el título del mensaje o moción- y los aciertos se limitaron a los proyectos que figuran en tramitación. Asimismo, se utilizó información legislativa de cada país/organización, de agencias gubernamentales, artículos académicos y de prensa, y páginas web legales especializadas. Las traducciones son propias.

I. La regulación de la IA en Chile

Si bien en 2021, como se detallará más adelante, Chile cuenta con una Política Nacional de Inteligencia Artificial, no existe una regulación integral de la IA.

1. Proyectos de ley

Según el Sistema de búsqueda de proyectos de ley del Senado, diversas propuestas (mociones)³ pretenden regular aspectos de la inteligencia artificial se encuentran en actual tramitación. Los proyectos de ley más recientes son los boletines 15935-07, que modifica el Código Penal para sancionar el mal uso de la inteligencia artificial (ingresado el 15 de mayo de 2023)⁴; 15869-19, que regula los sistemas de inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, en sus distintos ámbitos de aplicación (del 24 de abril de 2023)⁵; y 16.021-07, que modifica el Código Penal, para incorporar, como circunstancia

² Disponible en: <http://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php> (junio, 2023).

³ La lista completa de los proyectos de ley en tramitación, que tratan la IA sea como objeto principal de la regulación o de alguno de sus aspectos, o bien que la mencionan en forma tangencial, se encuentra en Anexo a este informe.

⁴ De los diputados y diputadas Eric Aedo, Tomás Lagomarsino, Daniel Lilayu, Karen Medina, Erika Olivera, Rubén Darío Oyarzo (autor), Francisco Pulgar, Joanna Pérez y Gaspar Rivas.

⁵ De los diputados y diputadas Eric Aedo, Tomás Lagomarsino (autor), Karen Medina, Cosme Mellado, Erika Olivera, Rubén Darío Oyarzo, Marisela Santibáñez y Nelson Venegas.

agravante de la responsabilidad, el uso de inteligencia artificial en la comisión de un delito (ingresado el 13 de junio de 2023)⁶.

De estos, solo el boletín 15869-07 tendría una vocación de cobertura más amplia de la IA. Siguiendo el modelo de la Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea, actualmente en discusión en el Parlamento Europeo, el citado proyecto de ley define “Sistema de Inteligencia Artificial”.

Artículo 2.- Se entenderá por:

1. “*Sistema de Inteligencia Artificial*”, el *software* que se desarrolla empleando una o varias de las siguientes técnicas:

a. Estrategias de aprendizaje automático, incluidos el aprendizaje supervisado, el no supervisado y el realizado por refuerzo, que emplean una amplia variedad de métodos, entre ellos el aprendizaje profundo.

b. Estrategias basadas en la lógica y el conocimiento, especialmente la representación del conocimiento, la programación (lógica) inductiva, las bases de conocimiento, los motores de inferencia y deducción, los sistemas expertos y de razonamiento (simbólico).

c. Estrategias estadísticas, estimación bayesiana, métodos de búsqueda y optimización.

El Proyecto de ley chileno adopta el enfoque de riesgos de los sistemas de IA seguido por la propuesta de Ley de IA europea (incluyendo las categorías riesgo inaceptable y alto riesgo), al tiempo que crea una Comisión Nacional de Inteligencia Artificial, y establece obligaciones para desarrolladores, proveedores y usuarios de sistemas de IA.

El boletín 15935-07, de más reciente data, pretende modificar el Código Penal con el fin de crear tipos penales de estafa especiales cometidos por medio del uso de la inteligencia artificial “o tecnología análoga”. Sin embargo, no define qué se entiende por IA para estos efectos y la equipara con otros medios de comisión de delitos como usar un nombre fingido o aparentar bienes.

Ambos proyectos de ley están radicados en la Comisión de Futuro, Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación de la Cámara de Diputadas y Diputados.

En cambio, el proyecto de ley de 2019, que incorpora como materia de negociación colectiva los cambios tecnológicos en los procesos productivos de la empresa, en tramitación en la Comisión de Trabajo y Previsión Social del Senado, se circunscribe al impacto de la inteligencia artificial en el mercado del trabajo pero no es su objeto de regulación. De hecho, la IA se menciona como parte de los fundamentos de la moción y no en el proyecto de ley propiamente tal.

⁶ De los senadores y senadoras Luz Eliana Ebensperger, Rodrigo Galilea, Kenneth Pugh, Ximena Rincón y Ximena Órdenes.

Por último, el 15 de junio pasado, la Ministra de Ciencia señaló en una entrevista de prensa que, respecto de una futura regulación de la IA, ésta debiera “ocurrir pronto, probablemente durante este año”⁷.

2. Política nacional

Como se adelantó, en octubre de 2021, Chile presentó su primera Política Nacional de Inteligencia Artificial a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Minciencia)⁸. Esta Política tiene como objetivo:

Insertar a Chile en la vanguardia y colaboración global relacionada con IA, con un ecosistema de investigación, desarrollo e innovación en IA que cree nuevas capacidades en los sectores productivos, académicos y estatales, y que orientadas acorde a principios transversales de oportunidad y responsabilidad, contribuyan al desarrollo sustentable y mejoren nuestra calidad de vida (p. 18).

En ella se plasman los lineamientos estratégicos que deberá seguir el país durante los próximos 10 años, y se estructura en torno a cuatro principios transversales y tres ejes interdependientes, acompañados de un Plan de Acción de IA, la cual especifica las iniciativas comprendidas en cada una de las acciones prioritarias del documento, incluyendo tanto responsables como plazos de ejecución dentro de la próxima década.

Los principios transversales de la Política son los siguientes:

- a) IA con centro en el bienestar de las personas, respeto a los derechos humanos y la seguridad.
- b) IA para el desarrollo sustentable.
- c) IA inclusiva: énfasis en los atributos de integridad y calidad de los datos con tal de reconocer y tratar posibles sesgos. Además, se destaca la necesidad de desarrollar la IA de forma inclusiva, no debiendo discriminar y debiendo incorporar una perspectiva de género y de diversidad cultural, entre otras.
- d) IA globalizada y en evolución: inserción del país en el contexto mundial, impulsando la participación en espacios bilaterales y multilaterales, alineándose además con acuerdos que Chile ha suscrito (como los Principios sobre la IA de la OCDE).

Los ejes de la Política son los siguientes:

- Factores habilitantes: se centra en el desarrollo de talentos, infraestructura tecnológica y datos.
- Desarrollo y adopción: se incluye la investigación básica y aplicada, transferencia tecnológica, innovación, emprendimiento, mejoramiento de servicios públicos, desarrollo económico basado en tecnología, entre otros.

⁷ Emol (2023).

⁸ El 03 de diciembre se publicó en el Diario Oficial el Decreto N° 20, del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, que aprueba Política Nacional de Inteligencia Artificial.

- Ética, aspectos normativos y efectos socioeconómicos: se incluyen las discusiones en torno a la interacción humano-máquina y algunos de los aspectos normativos relevantes, por ejemplo, la relación de la IA en la protección del consumidor, privacidad, etc. Incluye además temas de explicabilidad/transparencia, género e impacto en el mercado laboral.

El documento contó con el trabajo de un comité interdisciplinario de 12 expertas y expertos, como también de un Comité Interministerial. Además, unas nueve mil personas -mediante participación ciudadana- contribuyeron a la elaboración de esta hoja de ruta⁹.

Finalmente, en abril de 2023, a solicitud de la ministra de Ciencia, Aisén Etcheverry, los especialistas que participaron en la señalada Política Nacional volvieron a reunirse. En palabras de la ministra, “Yo fui parte de la construcción de la Política de IA y en menos de 3 años el foco viró desde el desarrollo tecnológico a sus implicancias sociales”¹⁰. Por ello, el Minciencia y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (Unesco) iniciaron en el mes de junio de 2023 una serie de talleres para actualizar la Política Nacional de IA, con la participación de diversos actores del sector público y privado, académicos y organizaciones sociales¹¹.

Nuestro país será el primero de la región en aplicar la Metodología de Evaluación de Preparación (RAM, por sus siglas en inglés) de la UNESCO, una herramienta que permite evaluar qué tan preparado está el país para la implementación ética y responsable de la IA. Este instrumento evalúa cinco dimensiones: Jurídica/Regulatoria, Social/Cultural, Económica, Científica/Educativa y Tecnológica/ de Infraestructura, y destaca los cambios institucionales y regulatorios necesarios. Su objetivo es facilitar la implementación de la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO, aprobada en 2021 por sus 193 Estados Miembro¹².

II. Antecedentes generales sobre la regulación de la IA en la experiencia comparada

Aunque los proyectos más avanzados en legislación sobre Inteligencia Artificial (IA) están en la Unión Europea (UE) y en Estados Unidos (EE.UU.) actualmente no se han aprobado leyes que regulen de manera general las herramientas de Inteligencia Artificial (IA) ni en la UE ni en EE.UU. Cabe destacar que se trata de dos de los principales referentes tecnológicos y legislativos de la materia y donde se producen la mayor parte de los avances en estas materias, a excepción de China

Asimismo, como destaca la ministra Etcheverry, al examinarse distintos modelos de regulación internacionales, como los que están usando la UE, EE.UU. o China, se debe tener en consideración que cada país pretende avanzar una posición estratégica determinada respecto de la IA¹³.

⁹ Futuro 360 (2023).

¹⁰ Minciencia (2023).

¹¹ La Tercera (2023)

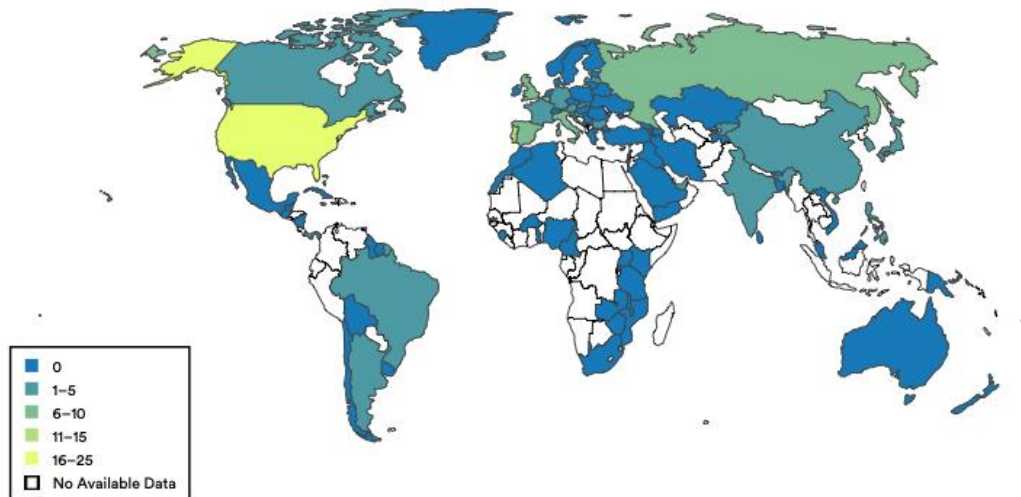
¹² La Tercera (2023)

¹³ Minciencia (2023).

1. Legislación sobre IA en el mundo

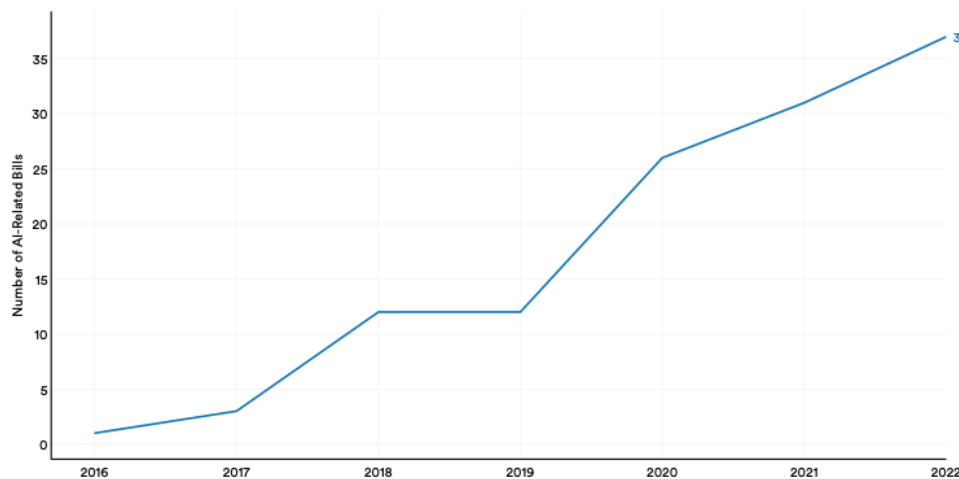
De acuerdo con el informe “*Artificial Intelligence Index Report 2023*” del *Institute for Human-Centered AI*, de la Universidad de Stanford (en adelante, el Informe AI Índice 2023), entre 2016 y 2022, parlamentos y congresos de 127 países¹⁴ aprobaron al menos un proyecto de ley relacionado con la IA y en conjunto aprobaron un total de 123 proyectos de ley, como se observa en las Figuras 1 y 2¹⁵.

Figura 1. Número de proyectos de ley relacionados con la IA aprobados por país, 2016–22.



Fuente: HAI Stanford University (2023:5).

Figura 2. Número de proyectos de ley relacionados con la IA aprobados en 127 países, 2016–22.



Fuente: HAI Stanford University (2023:6).

¹⁴ Según el mismo informe, para identificar proyectos de ley relacionados con la IA que fueron finalmente aprobados se realizaron búsquedas de las palabras clave “inteligencia artificial” en los sitios web de los congresos o parlamentos de los 127 países seleccionados (en los idiomas respectivos), en el texto completo de los proyectos de ley (HAI Stanford University, 2023:34).

¹⁵ HAI Stanford University (2023:5).

El Informe AI Index 2023, que se elabora desde 2016, señala que EE.UU. lidera la lista de países con un total de 22 proyectos de ley aprobados, seguido de Portugal (13), España (10), Italia (9) y Rusia (9). En 2022, EE.UU. también encabezaba la lista aprobando nueve leyes, seguido por España (5) y Filipinas (4)¹⁶. Entre las temáticas incluidas se destacan, a modo de ejemplo: en Filipinas, uno de los proyectos creaba una comisión parlamentaria especial para discutir las reformas para enfrentar los desafíos causados por el rápido desarrollo de la IA en la educación; en España, un proyecto de ley centrado en la no discriminación y la responsabilidad en los algoritmos de IA; en Letonia, una reforma legislativa establece restricciones a empresas, asociaciones y fundaciones relevantes para la seguridad nacional, incluyendo las empresas que desarrollan IA; y en EE.UU., una ley establece un programa federal de capacitación en IA a través de la Oficina de Administración y Presupuesto¹⁷.

Por su parte, el reporte señala que, en base a un análisis cualitativo de los procesos legislativos, es posible observar que la IA ha sido abordada desde una amplia gama de perspectivas a partir de las menciones realizadas por los propios parlamentarios. Por ejemplo, en 2022, los legisladores de Australia analizaron las oportunidades de inversión en áreas como la IA en la industria de la defensa; en Reino Unido se discutieron los riesgos de la automatización impulsada por la IA; los parlamentarios de Japón consideraron la necesidad de salvaguardar los derechos humanos frente a la IA; los representantes de Brasil debatieron sobre el impacto de la IA en el futuro del trabajo; y los de Zambia analizaron la posibilidad de utilizar la IA para la previsión meteorológica¹⁸.

2. Estrategias nacionales o políticas públicas sobre la IA en el mundo

Muchos países están desarrollando políticas para regular predominantemente la IA fabricada en EE.UU., ya que hay pocos desarrolladores locales importantes de IA fuera de las naciones más avanzadas. Este país alberga a la mayoría de las grandes empresas de IA generativa, y cualquier documento de política pública en este sentido puede tener un impacto sustancial en dicho campo¹⁹.

En lo que respecta a estrategias nacionales de IA, desde que Canadá lanzó oficialmente la primera en marzo de 2017, se han presentado un total de 62 estrategias. El número de estrategias publicadas alcanzó su punto máximo en 2019. De este modo, los países específicos por año son los siguientes²⁰:

- 2017: Canadá, China y Finlandia.
- 2018: Australia, Francia, Alemania, India, Islas Mauricio, México y Suecia.
- 2019: Argentina, Austria, Bangladesh, Botsuana, Chile, Colombia, Chipre, República Checa, Dinamarca, Egipto, Estonia, Japón, Kenia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Portugal, Qatar, Rumania, Rusia, Sierra Leona, Singapur, Emiratos Árabes Unidos, EE.UU. y Uruguay.
- 2020: Argelia, Bulgaria, Croacia, Grecia, Hungría, Indonesia, Letonia, Noruega, Polonia, Arabia Saudita, Serbia, Corea del Sur, España y Suiza.

¹⁶ HAI Stanford University (2023:7).

¹⁷ HAI Stanford University (2023:8).

¹⁸ HAI Stanford University (2023:17).

¹⁹ Zhavoronkov (2023).

²⁰ HAI Stanford University (2023:23).

- 2021: Brasil, Irlanda, Perú, Filipinas, Eslovenia, Túnez, Turquía, Ucrania, Reino Unido y Vietnam.
- 2022: Italia y Tailandia.

Asimismo, en 2021, Armenia, Bahrein, Cuba, Islandia, Marruecos, Nueva Zelanda y Omán se encontraban en proceso de desarrollo de una estrategia nacional de IA, mientras que en 2022 se sumaron Azerbaiyán, Bélgica, Benín, Israel, Jordania, Nigeria y Uzbekistán²¹.

Según un informe de la OCDE de 2021, los países se encuentran en diferentes etapas de desarrollo e implementación de las estrategias y políticas nacionales de IA²². Asimismo, éstas tienen diversos y a veces coincidentes enfoques y énfasis. Por ejemplo, mientras las estrategias nacionales de Alemania y de la Comisión Europea se enfocan en el establecimiento de centros de investigación y desarrollo, en Finlandia y Canadá el enfoque está en la aplicación de la IA en el sector público. En Dinamarca se destaca la importancia de la tecnología lingüística de alta calidad para respaldar el desarrollo y la implementación de la IA en danés, en Japón se promueve el desarrollo de infraestructura digital para la IA (A modo de ejemplo, ese país tiene una de las supercomputadoras más potentes del mundo, llamada Fugaku, diseñada para desarrollar simulaciones que combinan IA y Big Data), en Alemania y Colombia se diseñan y establecen entornos controlados para la experimentación con IA (*sandboxes*), y en Reino Unido se propone asesoramiento personalizado para apoyar el crecimiento de las empresas, entre otros aspectos relevantes²³.

Figura 3. Las estrategias y políticas nacionales de IA dan prioridad a una serie de sectores

Sector objetivo	Australia	Rep. Checa	Dinamarca	Francia	Finlandia	Hungría	Japón	Corea	Letonia	Países Bajos	Noruega	Polonia	Turquía	Reino Unido	EE.UU.	China	India	Singapur	Malta	Arabia Saudí	EAU
Agricultura y alimentación	√		√			√	√	√	√	√		√	√		√	√	√				
Ciberseguridad							√					√	√					√			
Defensa/ Seguridad				√				√	√				√		√	√		√			
Educación		√											√								
Energía			√		√	√			√	√	√	√		√	√	√			√	√	√
Medio ambiente	√			√		√				√				√	√					√	
Finanzas								√	√									√			
Cuidado de la salud	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Manufactura						√	√	√					√	√	√					√	
Movilidad y transporte		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Productividad					√		√					√	√								
Administración Pública					√	√	√	√	√		√	√	√						√		

²¹ HAI Stanford University (2023:23).

²² Galindo et al (2021:16).

²³ Galindo et al (2021:16 y ss.).

Mares y océanos							√	√		√										
Ciudades inteligentes/ Construcción	√							√			√	√				√			√	√
Aeroespacial/ Espacio		√						√						√						
Telecomunicaciones y TI							√	√	√				√		√				√	

Nota: La estrategia de IA Pan-canadiense y la estrategia de IA alemana no tienen un enfoque significativo en sectores específicos.

Fuente: Base de datos del Observatorio de Políticas de IA de la OCDE (2021) sobre estrategias y políticas nacionales de IA. Disponible en: <https://oecd.ai>, citado en Galindo et al (2021:10).

III. Regulación de la IA en la Unión Europea

Para las empresas que operan en Europa, el panorama se rige por una serie de actos legislativos de la Unión Europea vigentes y pendientes, en particular la Ley de IA de la UE, que se espera que se apruebe a finales de este año²⁴.

1. Proyecto de Ley de Inteligencia Artificial

La propuesta de Ley de Inteligencia Artificial (*AI Act*)²⁵ es una propuesta de Reglamento de la UE cuyo objetivo es regular los sistemas de IA en la UE y en todo el mercado único del Espacio Económico Europeo (EEE)²⁶. Fue elaborada por la Comisión Europea y se convertirá en ley una vez que tanto el Consejo (que representa a los 27 Estados miembros de la UE) como el Parlamento Europeo (PE) acuerden una versión común del texto, el que se espera se promulgue en 2024.

Se estima que la citada ley se convertirá en el estándar regulatorio mundial, en la misma línea que el Reglamento General de Protección de Datos o GDPR, por sus siglas en inglés, que entró en vigor en 2018. En este sentido, tras la introducción del RGPD en 2016, se ha observado el llamado “efecto Bruselas”, en el que la mayoría de las organizaciones multinacionales han optado por armonizar todas sus prácticas internacionales de gestión de datos con las leyes de la UE. La Ley de IA de la UE podría tener un efecto similar²⁷.

En su primera lectura en el Parlamento Europeo²⁸. El 11 de mayo de 2023, la Comisión de Mercado Interior y Protección del Consumidor, y la Comisión de Libertades Civiles, Justicia y Asuntos de Interior del PE, en comisión unida, aprobaron el primer borrador con 84 votos a favor, 7 en contra y 12 abstenciones²⁹.

²⁴ Schreck et al (2023).

²⁵ Propuesta de Reglamento Del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión. COM/2021/206 final.

²⁶ Son los 27 miembros de la UE más Islandia, Liechtenstein y Noruega.

²⁷ Mökander et al (2022) [citas internas omitidas].

²⁸ EUR-Lex (s/f).

²⁹ European Parliament (2023).

El 14 de junio de 2023, los eurodiputados aprobaron el proyecto de ley, al adoptar la posición de negociación del Parlamento Europeo sobre el mismo -con 499 votos a favor, 28 en contra y 93 abstenciones- con los países miembros de la UE en el Consejo³⁰. El objetivo es llegar a un acuerdo a finales de este año para dar la redacción final de la ley³¹.

El proyecto tiene dos objetivos clave: mantener la confianza en los sistemas de IA utilizados en la UE y en el mercado del EEE, y crear un ecosistema de excelencia para la IA en este espacio. Propone lograr estos objetivos abordando los riesgos de usos específicos de la IA, clasificándolos en cuatro niveles de riesgo (riesgo inaceptable, riesgo alto, riesgo limitado y riesgo mínimo) y regulando los sistemas que caen en cada categoría en consecuencia.

Entre sus principales contenidos están los siguientes:

a) Definición y alcance tecnológico de la regulación (proyecto de Ley de IA, art. 3)

En el proyecto se define “Sistema de inteligencia artificial (sistema de IA)” como “el software que se desarrolla empleando una o varias de las técnicas y estrategias que figuran en el anexo I³² 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”.

De acuerdo con una presentación del proyecto por parte de la Directora para IA e Industrial Digital de la Comisión Europea en 2021, Lucila Sioli, la definición de IA debe ser lo más neutral posible para cubrir técnicas que aún no se conocen/desarrollan. El objetivo general de la ley es cubrir toda la IA, incluida la IA simbólica tradicional, el aprendizaje automático y los sistemas híbridos. Para estos efectos, en el Anexo I que acompaña al proyecto de ley hay una lista de técnicas y enfoques de IA que deben brindar seguridad jurídica, pudiendo ser necesarias adaptaciones con el paso del tiempo³³.

b) Enfoque de la regulación basado en el riesgo

Las normas del proyecto de ley siguen un enfoque basado en riesgos y establecen obligaciones para proveedores y usuarios dependiendo del nivel de riesgo que la IA pueda generar. Los sistemas de IA se

³⁰ European Parliament News (2023). MEPs ready to negotiate first-ever rules for safe and transparent AI. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230609IPR96212/meps-ready-to-negotiate-first-ever-rules-for-safe-and-transparent-ai> (junio, 2023).

³¹ European Parliament (2023).

³² ANEXO I, TÉCNICAS Y ESTRATEGIAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (mencionados en el artículo 3, punto 1 de la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo, “por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (ley de inteligencia artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la unión). Incluyen: a) Estrategias de aprendizaje automático, incluidos el aprendizaje supervisado, el no supervisado y el realizado por refuerzo, que emplean una amplia variedad de métodos, entre ellos el aprendizaje profundo; Estrategias basadas en la lógica y el conocimiento, especialmente la representación del conocimiento, la programación (lógica) inductiva, las bases de conocimiento, los motores de inferencia y deducción, los sistemas expertos y de razonamiento (simbólico); y Estrategias estadísticas, estimación bayesiana, métodos de búsqueda y optimización.

European Parliament a (2023). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>

³³ Sioli (2021).

califican en: i) IA de riesgo inaceptable, ii) IA de alto riesgo, iii) e IA de riesgo bajo o mínimo (proyecto de Ley de IA, 5.2.2.).

i. Sistemas de IA de riesgo inaceptable (Título II)

Las prácticas de IA que constituyen un nivel inaceptable de riesgo para la seguridad de las personas están estrictamente prohibidas (art. 5), e incluyen aquéllos que³⁴:

- implementan técnicas subliminales o deliberadamente manipuladoras que resulten en daño físico o psicológico (por ej. La reproducción de un sonido inaudible en las cabinas de conductores de camiones para empujarlos a conducir más tiempo. La IA se utiliza para encontrar la frecuencia que maximiza este efecto),
- explotan las vulnerabilidades de personas con discapacidad o niños que resulte en daño físico/psicológico (por ej. Una muñeca con un asistente de voz integrado que alentara a una persona menor de edad a involucrarse en comportamientos o desafíos progresivamente peligrosos bajo la apariencia de un juego), o
- se utilizan para calificar a las personas en función de su comportamiento social, su estatus socioeconómico o sus características personales (por ej. Un sistema de IA que identificara a niños en riesgo de necesitar atención de servicios sociales en función de un “mal comportamiento” social irrelevante de los padres, como perder una cita con el médico o divorciarse).

Se prohíbe también la identificación biométrica remota³⁵ en tiempo real, con fines de aplicación de la ley en espacios de acceso público (salvo: búsqueda de víctimas de delitos, prevención de una amenaza a la vida o integridad física de las personas o por terrorismo y para la persecución de una persona que ha cometido un delito grave). Los sistemas de la identificación biométrica remota en el caso señalado requieren autorización ex-ante, emanada de una autoridad judicial o de un organismo administrativo independiente (art. 5). Un ejemplo de práctica prohibida sería cotejar rostros capturados en vivo por cámaras de video, en tiempo real, con una base de datos para identificar a un terrorista³⁶.

En los demás casos, los sistemas de identificación biométrica remota (en tiempo real y ex-post) son considerados de alto riesgo, pero están permitidos en el mercado europeo, siempre que cumplan determinados requisitos obligatorios y sean sometidos a una evaluación de la conformidad exante. No se prevén reglas adicionales pues se aplican las reglas de protección de datos existentes.

Los eurodiputados habrían agregado a los sistemas de IA prohibidos³⁷:

³⁴ European Parliament (2023).

³⁵ Se refiere a “un sistema de IA destinado a identificar a distancia a personas físicas comparando sus datos biométricos con los que figuren en una base de datos de referencia, sin saber de antemano si la persona en cuestión se encontrará en dicha base de datos y podrá ser identificada, con independencia de la tecnología, los procesos o los tipos de datos biométricos concretos que se usen” (art. 3, Núm. 37)

³⁶ Sioli (2021).

³⁷ European Parliament (2023).

- Los sistemas policiales predictivos (basados en perfiles, ubicación o conducta delictiva pasada);
- Los sistemas de reconocimiento de emociones en la función policial, la gestión de fronteras, el lugar de trabajo y las instituciones educativas; y
- El “raspado” (llamado *scraping*) indiscriminado de datos biométricos de redes sociales o imágenes de CCTV para crear bases de datos de reconocimiento facial (violando los derechos humanos y el derecho a la privacidad).

ii. Sistemas de IA de alto riesgo (Título III, Anexos II y III)

El sistema de IA se considerará de alto riesgo cuando se cumplan las dos condiciones siguientes (proyecto de Ley de IA, art. 6)³⁸:

- El sistema de IA es usado como un componente de seguridad de un producto regulado (por ejemplo, dispositivos médicos, maquinaria) que están sujetos a la evaluación de terceros en virtud de la legislación sectorial pertinente, y
- El producto del cual el sistema de IA es un componente (o el sistema de IA misma es un producto en sí mismo).

De acuerdo al Anexo III son sistemas de alto riesgo: la identificación biométrica y categorización de personas naturales; la gestión y operación de infraestructura crítica; la educación y la formación profesional; el empleo y la gestión de trabajadores, el acceso al autoempleo; el acceso y disfrute de servicios privados esenciales y de servicios y prestaciones públicas; el cumplimiento de la ley (policía); la gestión de migraciones, el asilo y el control de fronteras; y la administración de justicia y los procesos democráticos. Por su parte, los eurodiputados ampliaron la clasificación de áreas de alto riesgo para incluir los daños a la salud, la seguridad y los derechos fundamentales de las personas o el medio ambiente. También agregaron a la lista de alto riesgo los sistemas de IA para influir en los votantes en las campañas políticas y en los sistemas de recomendación utilizados por las plataformas de redes sociales (con más de 45 millones de usuarios bajo la Ley de Servicios Digitales)³⁹.

Los sistemas de IA de alto riesgo deben llevar el marcado CE para indicar su conformidad con la Ley para que puedan moverse libremente dentro del mercado interior. El marcado de conformidad CE, regulado en el artículo 49, es una indicación de que un producto cumple con los requisitos de la legislación de la UE pertinente que regula el producto en cuestión.

Para colocar un marcado CE en un sistema de IA de alto riesgo, el proveedor deberá seguir los siguientes pasos:

- i. Determinar si su sistema de IA está clasificado como de alto riesgo bajo el nuevo Reglamento de IA (la Ley de IA).

³⁸ European Parliament (2023).

³⁹ European Parliament (2023).

- ii. Garantizar que el diseño, el desarrollo y el sistema de gestión de la calidad cumplan con el Reglamento de IA.
- iii. Seguir el procedimiento de evaluación de la conformidad, destinado a evaluar y documentar el cumplimiento.
- iv. Colocar el marcado CE en el sistema y firmar una declaración de conformidad.
- v. Comercializar el sistema de IA o puesta en servicio.

En el caso de los sistemas de IA de alto riesgo, se deben establecer e implementar procesos de gestión de riesgos de la IA (art. 9), que en general se refieren a⁴⁰:

- Utilizar datos de prueba, validación y testeo de alta calidad (relevantes, representativos, etc.) (art. 10).
- Establecer características de registro de diseño y documentación para efectos de trazabilidad y auditabilidad (art. 12).
- Garantizar un grado de transparencia adecuado y proporcionar información a los usuarios sobre cómo utilizar el sistema (art. 13).
- Asegurar la supervisión humana a través de medidas integradas en el sistema y/o implementadas por los usuarios (art. 14).
- Garantizar la robustez, la precisión y la ciberseguridad del sistema de IA (art. 15).

Si bien la mayoría de los sistemas de IA no serán de alto riesgo (Títulos IV, IX), se establecen nuevas obligaciones de transparencia para algunos (art. 52) e incluyen:

- Notificar a los humanos que están interactuando con un sistema de IA a menos que esto sea evidente.
- Notificar a los humanos a quienes se les aplican sistemas de reconocimiento emocional o categorización biométrica.
- Aplicar etiqueta a *deep fakes*, a menos que la ley lo autorice para fines de persecución criminal o que sea necesario para el ejercicio de un derecho o libertad fundamental o por razones de interés público.

Para las IA de bajo riesgo con requisitos específicos de transparencia (proyecto de Ley de IA, art. 69) no hay obligaciones, sino que la Comisión Europea y el Consejo Europeo promoverán la elaboración de códigos de conducta destinados a fomentar los requisitos de sujeción voluntaria a los sistemas de IA de bajo riesgo.

c) Obligaciones de los operadores (Título III, Capítulo 3)

Las obligaciones de los proveedores de sistemas de IA de alto riesgo deberán (art. 16):

- Establecer e implementar un sistema de gestión de la calidad en su organización.
- Elaborar y mantener al día la documentación técnica.

⁴⁰ Sioli (2021).

- Establecer obligaciones de registro para permitir a los usuarios monitorear el funcionamiento del sistema de IA de alto riesgo.
- Someterse a una evaluación de la conformidad y posiblemente a una reevaluación del sistema (en caso de modificaciones significativas).
- Registrar el sistema de IA en la base de datos de la UE.
- Colocar el marcado CE y firmar la declaración de conformidad.
- Realizar un seguimiento posterior a la comercialización y tomar medidas correctivas cuando corresponda.
- Colaborar con las autoridades de vigilancia del mercado.

Los eurodiputados incluyeron obligaciones para los proveedores de modelos básicos -un desarrollo nuevo y de rápida evolución en el campo de la IA-, quienes tendrían que garantizar una protección sólida de los derechos fundamentales, la salud, la seguridad y el medio ambiente, la democracia y el estado de derecho. Además, tendrían que evaluar y mitigar los riesgos, cumplir con los requisitos ambientales, de diseño y de información y registrarse en la base de datos de la UE⁴¹.

Los modelos básicos generativos, como GPT, tendrían que cumplir con requisitos de transparencia adicionales, como revelar que el contenido fue generado por IA, diseñar el modelo para evitar que genere contenido ilegal y publicar resúmenes de datos protegidos por derechos de autor utilizados para capacitación⁴².

Otros actores sujetos a obligaciones legales son los fabricantes de productos que relacionados a los sistemas de alto riesgo (art. 24), los importadores de los sistemas (art. 26) y sus representantes (art. 25), y de los distribuidores (art. 26).

Por su parte, las obligaciones de los usuarios de sistemas de IA de alto riesgo son (art. 29):

- Operar el sistema de AI de acuerdo con las instrucciones de uso.
- Garantizar la supervisión humana al utilizar el sistema de IA.
- Supervisar la operación (y de los datos, cuando estén bajo su control) para detectar posibles riesgos.
- Informar al proveedor o distribuidor sobre cualquier incidente grave o mal funcionamiento.
- Se siguen aplicando las obligaciones legales existentes (por ejemplo, bajo el GDPR).

d) Medidas de apoyo a la innovación (Titulo V)

El proyecto contempla el establecimiento de “espacios controlados de pruebas para la IA” o *regulatory sandboxes* por parte de las autoridades competentes de uno o varios Estados miembros o por el Supervisor Europeo de Protección de Datos (arts. 53 y 54).

⁴¹ European Parliament (2023).

⁴² European Parliament (2023).

Académicos y partes interesadas han comentado cuestiones relacionadas con la falta de protección de responsabilidad para los participantes del *sandbox*, la necesidad de un enfoque más armonizado para los *sandboxes* regulatorios de IA y la interacción entre *sandbox* de IA y las normas de protección de datos de la UE⁴³.

Además, se incluyen medidas dirigidas a proveedores y usuarios a pequeña escala y empresas emergentes (art. 55).

Para impulsar la innovación en IA, los eurodiputados agregaron exenciones a estas reglas para las actividades de investigación y los componentes de IA proporcionados bajo licencias de código abierto⁴⁴.

Los eurodiputados señalaron querer impulsar el derecho de los ciudadanos a presentar quejas sobre los sistemas de IA y recibir explicaciones de las decisiones basadas en sistemas de IA de alto riesgo que afectan significativamente sus derechos⁴⁵.

Por último, el proyecto contempla normas sobre gobernanza, por medio de la constitución del Comité Europeo de Inteligencia Artificial (arts. 56 a 58) y de la designación de autoridades nacionales competentes (art. 59); sobre la creación de una base de datos de la UE para sistemas de IA de alto riesgo independientes (art. 60); sobre seguimiento posterior a la comercialización de sistemas de IA de alto riesgo (art. 61), intercambio de información respecto de incidentes graves y fallos de funcionamiento (art. 62) y vigilancia y control de los sistemas de IA en el mercado de la Unión (art. 63); la creación de códigos de conducta nacionales (art. 69); confidencialidad y sanciones (arts. 70 a 72), entre otras materias administrativas.

También reformaron el papel de la Oficina de IA de la UE, que se encargaría de monitorear cómo se implementa el Reglamento de IA⁴⁶.

2. Otras normas relevantes

La Comisión Europea publicó una propuesta de **Directiva sobre la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial** (la “Directiva de Responsabilidad de la IA”)⁴⁷ en septiembre de 2022. La Comisión propone complementar y modernizar el marco de responsabilidad de la UE para introducir nuevas normas específicas sobre daños causada por los sistemas de IA⁴⁸.

Las nuevas normas pretenden garantizar que las personas perjudicadas por los sistemas de IA disfruten del mismo nivel de protección que las personas perjudicadas por otras tecnologías en la UE. La Directiva

⁴³ Madiega y Van De Pol (2022).

⁴⁴ European Parliament (2023).

⁴⁵ European Parliament (2023).

⁴⁶ European Parliament (2023).

⁴⁷ Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial (Directiva sobre responsabilidad en materia de IA). COM/2022/496 final.

⁴⁸ Madiega (2023).

de Responsabilidad de la IA crearía una “presunción de causalidad” refutable, para aliviar la carga de la prueba para que las víctimas puedan establecer el daño causado por un sistema de IA⁴⁹.

Además, otorgaría a los tribunales nacionales la facultad de ordenar la divulgación de pruebas sobre sistemas de IA de alto riesgo sospechosos de haber causado daños. Las partes interesadas y los académicos cuestionan, entre otras cosas, la idoneidad y eficacia del régimen de responsabilidad propuesto, su coherencia con la ley de inteligencia artificial que se está negociando actualmente, su posible impacto negativo en la innovación y la interacción entre la UE y las normas nacionales⁵⁰.

IV. Regulación de la IA en Estados Unidos de Norteamérica

Ante la falta de una regulación integral actual de la IA a nivel federal, en los EE.UU., el debate público reciente se ha centrado en torno a los impactos de las IA generativas y a las soluciones propuestas por las propias empresas tecnológicas, incluso ante el mismo Congreso, para suplir el vacío legal.

1. El debate público de la regulación de la IA

Los recientes lanzamientos de herramientas de inteligencia artificial (IA) como el chatbot ChatGPT y otras tecnologías generadoras de contenido, han abierto un debate internacional sobre el efecto que puede tener la aplicación de las herramientas de IA en la sociedad y la economía⁵¹.

Las nuevas herramientas de IA en general ofrecen un gran potencial para el desarrollo de la industria, la agricultura, la salud, la educación y otras áreas. Sin embargo, muchos científicos y políticos piden el establecimiento de un marco legal y ético para evitar impactos potencialmente perjudiciales del uso de tales tecnologías⁵².

De acuerdo al Informe AI Index 2023, en los últimos cinco años, 55 organizaciones con sede en EE.UU. publicaron documentos de política pública. Esas organizaciones incluyen: centros de estudios e institutos de políticas (19); institutos universitarios y programas de investigación (14); organizaciones, asociaciones y consorcios de la sociedad civil (9); organizaciones industriales y de consultoría (9); y agencias gubernamentales (4)⁵³.

⁴⁹ Madiega (2023).

⁵⁰ Madiega (2023).

⁵¹ Grajewski (2023).

⁵² Grajewski (2023).

⁵³ Para efectos de este análisis, el citado informe aclara que se definen como “documentos de política pública” los documentos de investigación, informes de investigación, los resúmenes o las publicaciones de blog que aborda cuestiones relacionadas con la IA y que hace recomendaciones específicas a los responsables de la formulación de políticas públicas (HAI Stanford University, 2023:21).

En el último tiempo, las empresas tecnológicas más relevantes y sus líderes también han tenido una participación activa en el debate público en relación con la regulación de la IA⁵⁴.

a. Audiencia ante el Senado de los Estados Unidos: OpenAI e IBM

A modo de ejemplo, Sam Altman, director ejecutivo (CEO) de OpenAI -empresa matriz de los sistemas ChatGPT y DALL-E⁵⁵-, participó en una audiencia ante el Subcomité de privacidad, tecnología y derecho del Comité Judicial del Senado de los EE.UU. el 16 de mayo pasado. Junto a él también testificaron Christina Montgomery, vicepresidenta y directora de privacidad y confianza de IBM, y Gary Marcus, científico informático y profesor emérito de la Universidad de Nueva York⁵⁶.

En esa audiencia se discutieron los riesgos que la IA generativa podrían representar para la sociedad, cómo ésta afectaría el mercado laboral y por qué sería necesaria la regulación por parte de los gobiernos. Los aspectos considerados más relevantes para una discusión en profundidad de la IA, relevados por la propia industria, incluyeron trabajo, precisión, desinformación, parcialidad, privacidad, responsabilidad y derechos de autor.

Estos son algunos momentos relevantes de la audiencia:

- La audiencia se inició con un *deep fake* del senador Richard Blumenthal de Connecticut (una grabación de audio generada por IA que sonaba igual que él). Su objetivo fue relevar un tema que preocupa mucho a la clase política, cual es el potencial de la IA para manipular a los votantes y la invasión de la privacidad de los políticos, pensando en las elecciones presidenciales de 2024. Los senadores reconocieron que la falta de regulación federal de las plataformas de redes sociales en sus inicios habría sido un error. Por ello, Altman propone el establecimiento de una agencia, tal vez global, que otorgue licencias para los sistemas de IA más poderosos. Gary Marcus, por su parte, señaló que esa agencia podría ser como la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés).
- Altman instó al Congreso a imponer nuevas reglas a las grandes tecnológicas, a pesar de las profundas divisiones políticas que durante años han bloqueado la legislación destinada a regular Internet. Para éste, la intervención regulatoria de los gobiernos será fundamental para mitigar los riesgos de modelos cada vez más poderosos⁵⁷. En todo caso, Altman presentó la IA como un desarrollo completamente diferente a las redes sociales.

⁵⁴ "AI Leaders Are Calling for More Regulation of the Tech. Here's What That May Mean in the US", the Washington Post, 31 de mayo de 2023. Disponible en: https://www.washingtonpost.com/business/2023/05/31/regulate-ai-here-s-what-that-might-mean-in-the-us/770b9208-ffd0-11ed-9eb0-6c94dcb16fcf_story.html

⁵⁵ OpenAI es una empresa con sede en San Francisco creada en 2015, que declara como objetivo "garantizar que la inteligencia artificial general (AGI) beneficie a toda la humanidad". Sin embargo, cuenta con una estructura inusual: la entidad principal es una organización sin fines de lucro (organización benéfica pública 501(c)(3)) pero también desarrolla operaciones con fines de lucro (U.S. Senate Committee on the Judiciary, 2023b).

⁵⁶ U.S. Senate Committee on the Judiciary (2023a).

⁵⁷ Según Altman, "Creemos que es esencial desarrollar regulaciones que incentiven la seguridad de la IA y al mismo tiempo garantizar que las personas puedan acceder a los muchos beneficios de la tecnología", "OpenAI se compromete a trabajar con

Una postura divergente fue la de Christina Montgomery, quien también instó al Congreso a legislar, pero bajo un enfoque diferente: se debiera regular el despliegue de la IA en casos de uso específicos, pero no regular la tecnología en sí.

- El tema de la sustitución de puestos de trabajo sigue sin resolverse. Tanto Altman como Montgomery dijeron que la IA puede eliminar algunos trabajos, pero crear otros nuevos en su lugar. Altman fue enfático en señalar que ChatGPT es una herramienta para tareas, no para reemplazar empleos.
- De todos los problemas que ha planteado la expansión de la IA para los emprendedores, es uno de los más presentes es cómo proteger y acreditar el trabajo de los creadores. Particularmente relevante es cómo permitir a los propios creadores mantener control de sus obras y monetizarlas.

b. El Plan de Microsoft

Brad Smith, presidente de Microsoft, presentó el 28 de mayo de 2023 un documento denominado “Gobernando la IA: un plan para el futuro” (*Governing AI: A Blueprint for the Future*), que ofrece un plan de cinco puntos para abordar varios problemas actuales y emergentes de IA a través de políticas públicas, leyes y regulaciones⁵⁸, en respuesta a las preocupaciones de los gobiernos de todo el mundo sobre los riesgos de esta tecnología en rápida evolución⁵⁹.

- i. **Implementar y aprovechar los nuevos marcos de seguridad de la IA liderados por el gobierno:** El Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de EE.UU. (NIST, por sus siglas en inglés), que es parte del Departamento de Comercio (equivalente al ministerio de economía), lanzó un nuevo marco de gestión de riesgos de la IA. NIST desarrolló dicho marco basado en la discusión de la Ley de Iniciativa Nacional de Inteligencia Artificial de 2020 en el Congreso de los EE.UU. Microsoft ofrece cuatro sugerencias concretas para implementar y desarrollar este marco.
- ii. **Exigir “frenos de seguridad” efectivos para los sistemas de IA que controlen infraestructura crítica:** Ante las preocupaciones con respecto al control de la IA de infraestructura crítica, como la red eléctrica, el sistema de agua y los flujos de tráfico de las ciudades, el plan propone nuevos requisitos de seguridad. Entre estos estaría la creación de “frenos de seguridad” para apagar o ralentizar los sistemas la IA, de manera similar a un sistema de frenado de emergencia en ascensores, autobuses escolares y trenes de alta velocidad.

Bajo este enfoque, el gobierno definiría la clase de sistemas de IA de alto riesgo que controlan la infraestructura crítica y garantizaría que tales medidas de seguridad fueran parte integral de la gestión del sistema. Nueva legislación debiera exigir a los operadores de estos sistemas cuenten

los legisladores de EE.UU. para mantener el liderazgo de EE.UU. en áreas clave de IA” (U.S. Senate Committee on the Judiciary, 2023b).

⁵⁸ Microsoft (2023:5-8).

⁵⁹ McCabe (2023); Zakrzewski (2023).

con los frenos de seguridad en los sistemas de IA de alto riesgo en su diseño. Luego, el gobierno se aseguraría de que los operadores testeen regularmente los sistemas de alto riesgo para garantizar la efectividad de las medidas de seguridad. Finalmente, los sistemas de IA que controlen infraestructura crítica designada solo se implementarían en centros de datos de IA que hayan obtenido la licencia respectiva.

- iii. **Desarrollar un amplio marco legal y regulatorio basado en la arquitectura tecnológica para la IA:** Según Microsoft, la arquitectura legal y reglamentaria para la IA debe reflejar la arquitectura tecnológica de la propia IA. En resumen, la ley debería asignar responsabilidades específicas a diferentes actores en función de su papel en la gestión de los diferentes aspectos de la tecnología de IA. Por ello, el plan incluye información sobre algunas de las piezas críticas que intervienen en la construcción y el uso de nuevos modelos generativos de IA, en sus tres capas: la capa de aplicaciones, la capa de modelo y la capa de infraestructura.

Es en la primera capa donde actualmente operan las protecciones legales existentes relativas a la seguridad y los derechos de las personas. Es más, señala el documento que, en muchas áreas, no se necesitan nuevas leyes y regulaciones, sino que estas deben hacerse cumplir, ayudando a las agencias gubernamentales y a los tribunales a desarrollar la experiencia necesaria para adaptarse a los nuevos escenarios de IA.

Una vez desarrolladas estas capacidades, habría una necesidad de desarrollar nuevas leyes y regulaciones para modelos básicos de IA de alta capacidad, implementados mejor por una nueva agencia gubernamental y supondrá obligaciones para los operadores de infraestructuras de IA sobre las que se desarrollen y desplieguen estos modelos.

El plan ofrece objetivos y enfoques sugeridos para cada una de estas capas y se basa en un principio desarrollado en las últimas décadas en la banca para proteger contra el lavado de dinero y el uso delictivo o terrorista de los servicios financieros, llamado “Conozca a su cliente” (KYC, por sus siglas en inglés). Éste requiere que las instituciones financieras verifiquen las identidades de los clientes, establezcan perfiles de riesgo y supervisen las transacciones para ayudar a detectar actividades sospechosas. Aplicado al contexto de la IA, se crearían ciertas obligaciones a desarrolladores, proveedores de aplicaciones u operadores de nube, para conocer la propia nube en la que se desarrollan e implementan sus modelos; los clientes que acceden a los modelos y a los contenidos mediante el uso de una etiqueta que informe a las personas cuando algo (e.j. un archivo de video o audio) ha sido producido por un modelo de IA en lugar de un ser humano.

- iv. **Promover la transparencia y garantizar el acceso académico y sin fines de lucro a la IA:** Si bien existen algunas tensiones importantes entre la transparencia y la necesidad de seguridad, existen muchas oportunidades para hacer que los sistemas de IA sean más transparentes de manera responsable. También, estima el reporte, es fundamental ampliar el acceso a los recursos de IA para la investigación académica y la comunidad sin fines de lucro.

- v. **Buscar nuevas asociaciones público-privadas para utilizar la IA como una herramienta eficaz para abordar los inevitables desafíos sociales que surgen con la nueva tecnología:** Se propone usar la IA para proteger la democracia y los derechos fundamentales, promover el crecimiento inclusivo y promover las necesidades de sostenibilidad del planeta. En cada área, la clave del éxito será, señala el reporte, desarrollar iniciativas concretas y reunir a gobiernos, empresas y ONGs para promoverlas. Para estos efectos se ofrecen algunas ideas iniciales en este informe.

Finalmente, no debe olvidarse que Microsoft invirtió recientemente \$10 mil millones de dólares en OpenAI y que la empresa ha prometido incorporar inteligencia artificial en muchos de sus productos. El presidente de Microsoft respaldó la idea planteada por Altman en la audiencia ante el Congreso, de crear una nueva agencia gubernamental para supervisar el desarrollo de la IA⁶⁰. De este modo, los sistemas de alto riesgo deben poder operar solo en “centros de datos de IA con licencia”⁶¹.

Por último, Smith dijo que las empresas deben asumir la responsabilidad legal por los daños asociados a la IA. En algunos casos, señaló, la parte responsable podría ser el desarrollador de una aplicación, como el motor de búsqueda Bing de Microsoft, que usa la tecnología de IA subyacente de un tercero. Las empresas de la nube podrían ser responsables de cumplir con las normas de seguridad y otras reglas, agregó⁶².

Hasta la fecha, no hay en los EE.UU. una regulación análoga a la Ley de IA de la Unión Europea o a cualquier otra legislación federal de amplio espectro para regir el uso de IA, ni tampoco hay ninguna legislación estatal sustancial en vigor. Sin embargo, existen leyes estatales de privacidad que pueden extenderse a los sistemas de IA que procesan ciertos tipos de datos personales⁶³.

c. Legislación federal

No obstante la falta de una norma de carácter general, la IA ha sido objeto de regulación en áreas específicas tanto a nivel federal como estatal. En el primer caso, mientras en 2015 solo se propuso un proyecto de ley federal, en 2021 se propusieron 134 proyectos. Aunque en 2022 se presentaron 88, sólo se aprobaron tres cada año desde entonces, con un total de nueve⁶⁴. Se destacan las siguientes normas:

i. Ley de Iniciativa Nacional de Inteligencia Artificial de 2020

Promulgada el primero de enero de 2021, la Ley de Iniciativa Nacional de Inteligencia Artificial de 2020 (*National AI Initiative Act of 2020*) proporciona un programa coordinado para todo el gobierno federal para acelerar la investigación y aplicación de la IA para la prosperidad económica y la seguridad nacional⁶⁵.

⁶⁰ Zakrzewski (2023).

⁶¹ Microsoft (2023:6).

⁶² McCabe (2023); Zakrzewski (2023).

⁶³ Schreck et al (2023).

⁶⁴ HAI Stanford University (2023:9).

⁶⁵ National Artificial Intelligence Initiative Office, NAIIO (2021).

Su objetivo es garantizar el liderazgo continuo de EE.UU. en la investigación y desarrollo de la IA; liderar el mundo en el uso de IA confiable en los sectores público y privado; preparar la fuerza laboral presente y futura de ese país para la integración de sistemas de IA en todos los sectores de la economía y la sociedad, y además coordinar las actividades de AI en curso en todas las agencias federales, para garantizar que cada una de ellas informe su trabajo a las demás⁶⁶.

La Iniciativa Nacional de IA (NAIIA) contenida en esta ley proporciona un marco general para fortalecer y coordinar las actividades de investigación, desarrollo, demostración y educación de IA en todos los departamentos y agencias de EE.UU., en cooperación con la academia, la industria, las organizaciones sin fines de lucro y la sociedad civil. El trabajo de esta iniciativa se organiza en seis pilares estratégicos: innovación, avance de IA confiable, educación y capacitación, infraestructura, aplicaciones y cooperación internacional⁶⁷.

ii. Proyecto de Ley de Responsabilidad Algorítmica

El proyecto de Ley de Responsabilidad Algorítmica (*Algorithmic Accountability Act*, AAA, S. 3572)⁶⁸ es una propuesta presentada originalmente en 2019 y que se reintrodujo con modificaciones, en el Senado, en marzo de 2022 (sin movimiento desde entonces)⁶⁹. El proyecto de ley aborda las crecientes preocupaciones del público sobre el uso generalizado de los sistemas de decisión automatizados (o ADS, por sus siglas en inglés) por parte de las empresas. Propone que las organizaciones que implementen o vendan dichos sistemas lo hagan bajo los términos de la Comisión Federal de Comercio (FTC) y tomen ciertos pasos para identificar y mitigar los riesgos sociales, éticos y legales que estos conllevan⁷⁰.

Para ello, la AAA propone que las organizaciones realicen evaluaciones de impacto de (i) los ADS antes de su implementación y (ii) de los procesos de toma de decisiones aumentados después de la implementación de ADS (AAA, sección 3).

Para Mökander et al (2022), la AAA cuenta con varias ventajas frente a su par europea⁷¹:

- La AAA (en comparación con la Ley de IA de la UE) utiliza el concepto “Sistemas de Decisión Automatizados” (o ADS por sus siglas en inglés) en lugar del término más popularizado “sistemas de IA”, preferido por la Comisión Europea. Aunque los dos términos a menudo se usan indistintamente en la literatura, el término ADS capturaría mejor las características técnicas que interesa regular, que pueden basarse en una combinación heterogénea de algoritmos de aprendizaje automático y marcos de argumentación codificados⁷².

⁶⁶ National Artificial Intelligence Initiative Office, NAIIO (2021).

⁶⁷ National Artificial Intelligence Initiative Office, NAIIO (2021).

⁶⁸ En la misma fecha, una propuesta idéntica a la del Senado fue introducida en la Cámara de Representantes (*H.R.6580 - Algorithmic Accountability Act of 2022*).

⁶⁹ Este Proyecto de ley es el S.3572 - Algorithmic Accountability Act of 2022.

⁷⁰ Mökander et al (2022).

⁷¹ Mökander et al (2022) [citas internas omitidas].

⁷² Mökander et al (2022).

Al centrarse en regular los “procesos de decisión críticos” en lugar de los “sistemas de IA de alto riesgo”, la AAA evitaría la pregunta ontológica de qué es un sistema de IA y explicaría que, en los procesos de toma de decisiones, el nivel de automatización se entiende mejor como una diferencia de grado en un espectro. Debido a que la definición de ADS es independiente de la tecnología, la AAA también estaría mejor preparada para el futuro. Además, enmarcar la legislación en términos de ADS también evitaría discusiones sobre la naturaleza de la inteligencia, la cognición o la conciencia que a menudo se asocian con el término IA. En resumen, la terminología de la AAA sería científicamente sólida y coherente con su objetivo regulatorio⁷³.

- Otra ventaja de la AAA sería la delimitación de su alcance. Sus obligaciones de transparencia se aplican a las empresas que emplean ADS para tomar decisiones críticas, es decir, cualquier decisión que tenga efectos legales o materiales significativos en la vida de un consumidor. Esto incluye el acceso a la educación, al empleo y a los servicios financieros (AAA, sección 2.7)⁷⁴.

Por el contrario, la Ley de IA europea solo requiere que los llamados “sistemas de IA de alto riesgo” se sometan a una evaluación de conformidad. A primera vista, esta diferencia puede parecer de poca importancia. Sin embargo, señalan Mökander et al, el cambio es significativo, ya que las tensiones éticas no surgen solo del uso de ADS, sino que también pueden estar relacionadas con el contexto más amplio de las tareas de toma de decisiones respaldadas por ADS. Por lo tanto, la AAA evita preguntas sobre qué es un “sistema de IA” y se centra en identificar aquellos procesos de toma de decisiones que requieren capas adicionales de supervisión pública⁷⁵.

- Finalmente, la AAA introduciría un punto de referencia útil para la evaluación ética y legal, al exigir a las organizaciones que comparen el desempeño de un nuevo ADS con el de los procesos de toma de decisiones preexistentes que pretende aumentar o reemplazar. Esto sería razonable porque tanto los tomadores de decisiones humanos como los ADS vienen con sus propios conjuntos (complementarios) de fortalezas y debilidades. Los riesgos asociados con ADS son bien conocidos e incluyen violaciones de privacidad y resultados discriminatorios. Al mismo tiempo, el juicio humano está sujeto a muchos sesgos cognitivos y puede verse influido por prejuicios y factores circunstanciales⁷⁶.

Por lo tanto, señalan los autores citados, cuando se usa correctamente, los ADS podrían conducir a decisiones más objetivas y potencialmente más justas. La AAA daría cuenta de esta dinámica al exigir a las organizaciones que implementan nuevos ADS que describan el proceso de toma de decisiones existente y expliquen los beneficios previstos de aumentarlo (AAA, sección 4). Este requisito ayudaría a los proveedores de tecnología y a los tribunales a comparar los ADS con las posibilidades y limitaciones relativas de los tomadores de decisiones humanos y someterlos a obligaciones de transparencia y garantía de calidad apropiadas y proporcionales⁷⁷.

⁷³ Mökander et al (2022).

⁷⁴ Mökander et al (2022).

⁷⁵ Mökander et al (2022) [citas internas omitidas].

⁷⁶ Mökander et al (2022) [citas internas omitidas].

⁷⁷ Mökander et al (2022) [citas internas omitidas].

Por último, a pesar de sus méritos, para estos autores la AAA se podría fortalecer con relación a lo dispuesto por la Ley de IA de la UE⁷⁸:

- En primer lugar, la AAA se aplica solo a las grandes empresas, esto es, que tienen una facturación anual superior a \$50 millones, que tienen más de \$250 millones en valor de capital, o que procesan la información de más de 1 millón de usuarios. Sin embargo, muchas decisiones críticas (y a menudo automatizadas) son tomadas por agencias gubernamentales que están fuera de la jurisdicción de la FTC, como las herramientas basadas en ADS utilizadas por los gobiernos locales para ayudar a determinar qué familias deben ser investigadas por las agencias de bienestar infantil.

Además, si bien la excepción para las pequeñas y medianas empresas (PYME) es comprensible, su formulación actual en el proyecto de ley no es útil. El costo de cumplir con las nuevas regulaciones tendería a impactar a las PYMES de manera desproporcionada. La Ley de IA de la UE ofrecería un mejor modelo, ya que establece requisitos uniformes para todos los ADS pero ofrece apoyo específico a las PYME para reducir sus costos de garantizar y demostrar el cumplimiento (Ley de IA, art. 55).

- En segundo lugar, la AAA buscaría garantizar tanto el tratamiento equitativo de tomadores de decisión como la igualdad de resultados para los diferentes grupos protegidos, una aspiración que sería difícilmente alcanzable, pero los valores a menudo entran en conflicto y requieren compensaciones. Por ejemplo, un ADS podría mejorar la precisión general de un proceso de toma de decisiones, pero correría el riesgo de discriminar a subgrupos específicos de la población. De manera similar, las diferentes definiciones de equidad, como la equidad individual, la paridad demográfica y la igualdad de oportunidades, son mutuamente excluyentes en todos los problemas, excepto en los más triviales.

Según la sección 4.4 en la AAA, las entidades cubiertas están obligadas a realizar una evaluación continua de cualquier desempeño diferencial asociado con la raza, el color, el sexo, el género, la edad, la discapacidad, la religión, la familia, el estado socioeconómico o el estado de veterano de los interesados para lo cual la entidad cubierta tenga información. El problema surgiría de la falta de claridad en torno a la palabra “desempeño” (por ej., un ADS que otorga la misma proporción de préstamos a personas de diferentes orígenes, pero discrimina en el tamaño del préstamo). Del mismo modo, las empresas pueden optar por dejar de recopilar información sobre las clases protegidas para evitar tener que realizar este análisis.

Finalmente, la investigación demostraría que se pueden usar métodos contradictorios para aprobar auditorías de equidad estándar, incluso con algoritmos diseñados para garantizar un impacto discriminatorio, lo que sugiere que aún quedan obstáculos técnicos para el monitoreo y la aplicación. No estaría claro qué peso tiene este requisito con respecto a otras métricas de rendimiento como la precisión, la eficiencia y la privacidad.

⁷⁸ Mökander et al (2022) [citas internas omitidas].

- En tercer lugar, la AAA, como muchos proyectos de ley de EE.UU., es mucho menos específica que la Ley de IA de la UE. Por el lado positivo, la expansión del proyecto de ley, de 15 a alrededor de 50 páginas (de la versión de 2019 a la de 2022), permitiría definiciones adecuadas de términos como ADS y “entidad cubierta” (es decir, persona u organización a la que se aplica el proyecto de ley). Aún así, la AAA delega muchas opciones importantes sobre el diseño de políticas a la FTC. Por ejemplo, el proyecto de ley estipula que las entidades cubiertas deben realizar evaluaciones de impacto, pero deja abierta la posibilidad de que la FTC determine qué documentación e información debe presentarse después de completar dicha evaluación.

Debido a que aún se desconocen sus detalles, es difícil comparar a fondo la AAA con la Ley de IA de la UE, que describe en detalle un ecosistema de aseguramiento en toda Europa. Esto no es necesariamente negativo, pues la mayoría de las leyes aprobadas por el Congreso delegan cierta autoridad a las agencias ejecutivas. Sin embargo, la falta de especificidad de la AAA sería un problema en los casos en que es innecesariamente vaga sin delegar esos detalles a la FTC. Por ejemplo, las entidades cubiertas están obligadas en la medida de lo posible a consultar con las partes interesadas, como expertos en tecnología y representantes de los grupos afectados (AAA, sección 3). La inclusión (frecuente) de calificativos como “en la medida de lo posible” correría el riesgo de diluir la legislación propuesta.

d. Legislación estatal

A nivel estadual, en 2022, se aprobaron leyes que contenían menciones a la IA sobre diversas materias. A modo ejemplo, el Informe AI Índice 2023 señala que⁷⁹:

- En Alabama, una recientemente aprobada ley prohíbe a las agencias policiales estatales o locales utilizar los resultados de las coincidencias de reconocimiento facial como única base para realizar un arresto o para establecer una causa probable en una investigación criminal.
- En California, una norma sobre asignaciones presupuestarias para el año fiscal 2022–23 asignó \$1.300.000 dólares a la Universidad Estatal de California, Sacramento, para mejorar el centro de cuidado infantil del campus, incluido el desarrollo de un salón de clases de realidad mixta con IA.
- En Maryland, una disposición legal establece que el Departamento de Recursos Naturales estudiará y evaluará el potencial de las herramientas y plataformas digitales, incluida la IA y el aprendizaje automático, para contribuir a la restauración de la Bahía de Chesapeake y para soluciones climáticas.
- En Nueva Jersey, una norma legal, que se refiere a la modernización de los sitios web del gobierno estatal, establece la evaluación anual de la viabilidad de las agencias estatales que utilizan IA y aprendizaje automático para proporcionar servicios públicos.
- En Vermont, una ley crea la División de IA dentro de la Agencia de servicios Digitales para revisar todos los aspectos de la IA desarrollada, empleada o contratada por el gobierno estatal.

e. Otros instrumentos generales sobre la IA

⁷⁹ HAI Stanford University (2023:13).

Numerosos documentos reglamentan la IA a nivel federal, como la Orden Ejecutiva 13960 sobre la Promoción del Uso de IA Confiable en el Gobierno Federal (*Executive Order 13960 on Promoting the Use of Trustworthy Artificial Intelligence in the Federal Government*), entregan directrices al efecto, como el Marco de Gestión de Riesgos de la IA (*AI Risk Management Framework*) del NIST, ya citado (lanzado en enero de 2023), y las declaraciones de otras agencias gubernamentales, como la Comisión Federal de Comercio, la Comisión de Igualdad de Oportunidades en el Empleo, la Oficina de Protección Financiera del Consumidor y el Departamento de Salud y Servicios Humanos⁸⁰.

Pero, por su carácter general, solo se destacan los siguientes:

- a) En octubre de 2022, la Oficina de Política Científica y Tecnológica (OSTP, por sus siglas en inglés) de la Casa Blanca, publicó un **Plan para una Declaración de Derechos de la IA** (*Blueprint for an AI Bill of Rights*), que contiene una hoja de ruta no vinculante para el uso responsable de la IA⁸¹. El Plan tiene 76 páginas e incluye muchos ejemplos de casos de uso de IA que la OSTP considera problemáticos⁸².

El documento identifica cinco principios básicos no reglamentarios para guiar y regir el desarrollo y la implementación efectivos de los sistemas de IA, con especial atención a las consecuencias no deseadas de abusos de los derechos humanos y civiles. Estos principios son los siguientes⁸³:

- Sistemas seguros y efectivos: se debe estar protegido contra sistemas inseguros o ineficaces.
- Protecciones contra la discriminación algorítmica: no se debe sufrir discriminación por algoritmos y los sistemas deben usarse y diseñarse de manera equitativa.
- Privacidad de datos: se debe estar protegido contra prácticas abusivas de datos a través de protecciones integradas y saber cómo se utilizan los datos personales.
- Aviso y explicación: se debe ser informado que se está utilizando un sistema automatizado y comprender cómo y por qué contribuye a los resultados que impactan a la persona que lo usa.
- Opciones alternativas: se debe poder optar por no participar, cuando corresponda, y tener acceso a una persona que pueda considerar y solucionar rápidamente los problemas que encuentre (“alternativa humana”).

Este marco va acompañado del documento “De los principios a la práctica”, un manual que incluye pasos detallados para actualizar estos principios en el proceso de diseño tecnológico⁸⁴.

De acuerdo al Foro Económico Mundial, el lanzamiento del *Blueprint* tuvo una recepción mixta por parte de la prensa, la industria y la academia. Para algunos defensores de los controles gubernamentales, éste no va lo suficientemente lejos -como los controles y equilibrios

⁸⁰ World Economic Forum (2022).

⁸¹ Lee y Malamud (2022).

⁸² World Economic Forum (2022).

⁸³ The White House (s/f).

⁸⁴ The White House (s/f).

disponibles en la Ley de IA de la UE- y será en gran medida ineficaz. Además, citando a The Wall Street Journal, algunos ejecutivos de tecnología temerían que la regulación podría sofocar la innovación de la IA⁸⁵.

Por otro lado, existiría un gran apoyo para no regular a fin de permitir que florezcan la innovación y la competencia beneficiosas en los múltiples usos de la IA. Los expertos en políticas públicas también han destacado las importantes protecciones que este documento podría tener para una variedad de grupos, incluidos afroamericanos y latinoamericanos. Como habría señalado el director del Centro para IA y Política Digital en el MIT Technology Review, la Declaración de Derechos es un punto de partida clave⁸⁶.

- b) En mayo de 2023 se actualizó el **Plan Estratégico Nacional de Investigación y Desarrollo de Inteligencia Artificial** (*National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan 2023 Update*). Basada en los planes estratégicos de 2016 y 2019, la versión 2023 mantiene las estrategias descritas anteriormente⁸⁷ e incluye una nueva estrategia para establecer un enfoque basado en principios y coordinado para la colaboración internacional en la investigación de IA⁸⁸.

Para Alex Zhavoronkov, experto en IA, la principal conclusión de la nueva actualización de la política es que, si bien el mundo de la IA dio un salto espectacular entre 2019 y 2023, los cambios en las políticas y estrategias son menores. Esto indicaría que la Administración Biden probablemente se sienta cómoda con el progreso actual y su clara posición de liderazgo. El énfasis en la colaboración internacional y la ausencia de llamados a restricciones y terminaciones inmediatas, continua el autor, indicarían que las políticas no conllevan amenazas inmediatas para la industria y que el gobierno estadounidense continuará invirtiendo fuertemente en IA⁸⁹.

Anexo

Proyectos de ley actualmente en tramitación en el Congreso Nacional que regula o hacen referencia a la inteligencia artificial en su título, texto y/o motivos.

Fecha de ingreso	Número de boletín	Título del proyecto de ley
------------------	-------------------	----------------------------

⁸⁵ World Economic Forum (2022).

⁸⁶ World Economic Forum (2022).

⁸⁷ Las demás estrategias son: 1) Realizar inversiones a largo plazo en investigación fundamental y responsable de IA; 2) Desarrollar métodos efectivos para la colaboración humano-IA; 3) Entender y abordar las implicaciones éticas, legales y sociales de la IA; 4) Garantizar la seguridad y la protección de los sistemas de IA; 5) Desarrollar datasets públicos y entornos de prueba y entrenamiento de IA compartidos; 6) Medir y evaluar los sistemas de IA por medio de estándares y puntos de referencia; 7) Comprender las necesidades nacionales de mano de obra de I+D en IA; y 8) Ampliar las asociaciones público-privadas para acelerar los avances en IA.

⁸⁸ National Science and Technology Council, Select Committee on AI (2023:34).

⁸⁹ Zhavoronkov (2023).

13/06/2023	16021-07	Modifica el Código Penal, para incorporar, como circunstancia agravante de la responsabilidad, el uso de inteligencia artificial en la comisión de un delito
15/05/2023	15935-07	Modifica el Código Penal para sancionar el mal uso de la inteligencia artificial
24/04/2023	15869-19	Regula los sistemas de inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas, en sus distintos ámbitos de aplicación
21/03/2023	15761-06	Modifica diversos cuerpos legales para prohibir el uso de la plataforma digital que indica, en dispositivos móviles destinados al ejercicio de funciones públicas
20/12/2022	15603-07	Modifica diversos cuerpos legales, con el objeto de otorgar protección a las personas frente a contenidos falsos o discursos de odio publicados o difundidos en plataformas digitales
01/08/2022	15234-06	Modifica la ley N°18.700, orgánica constitucional de votaciones populares y escrutinios, para sancionar la elaboración y difusión de noticias falsas referidas al plebiscito constitucional de 4 septiembre de 2022
15/03/2022	14847-06	Establece una Ley Marco sobre Ciberseguridad e Infraestructura Crítica de la Información
01/09/2021	14561-19	Regula las plataformas digitales
29/06/2021	14448-03	Que modifica la ley N° 19.496 y fija un estándar de comunicación para el comercio electrónico
07/10/2020	13828-19	Sobre protección de los neuroderechos y la integridad mental, y el desarrollo de la investigación y las neurotecnologías
11/08/2020	13698-07	Proyecto de ley que limita el acceso de los partidos a información personal y que regula la propagación de fake news en política
30/01/2020	13247-07	Modifica la Carta Fundamental para incorporar una prestación monetaria fiscal, a la que tendrá derecho toda persona mayor de edad, denominada renta básica universal
22/05/2019	12642-07	Proyecto de reforma constitucional que establece el derecho a una vejez digna
23/04/2019	12580-13	Proyecto de ley que incorpora como materia de negociación colectiva los cambios tecnológicos en los procesos productivos de la empresa
20/03/2019	12487-05	Sobre modernización de la franquicia tributaria y modificación de fondos públicos que indica

Fuente: Sistema de búsqueda de proyectos de ley del Senado (2023).

Referencias normativas

1. Chile

Decreto N° 20, del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, que aprueba Política Nacional de Inteligencia Artificial. Disponible en: <https://www.doe.cl/alerta/03122021/2050987> (junio, 2023).

2. Unión Europea

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. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206&from=EN> (junio, 2023).

Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial (Directiva sobre responsabilidad en materia de IA). Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52022PC0496> (junio, 2023).

3. Estados Unidos

National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020. Disponible en: <https://www.ai.gov/wp-content/uploads/2023/04/National-Artificial-Intelligence-Initiative-Act-of-2020.pdf> (junio, 2023).

S.3572 - Algorithmic Accountability Act of 2022. Disponible en: <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/senate-bill/3572/amendments> (junio, 2023).

Referencias bibliográficas

Emol.com (2013, 15 de junio). Ministra de Ciencia adelanta normativa que regula Inteligencia Artificial: “Debe ocurrir pronto, probablemente durante este año”. Disponible en: <https://www.emol.com/noticias/Nacional/2023/06/15/1098243/ministra-de-ciencias-inteligencia-artificial.html>

EUR-Lex (s/f). Document 52021PC0206. Procedure 2021/0106/COD. COM (2021) 206: Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/HIS/?uri=celex:52021PC0206> (junio, 2023).

European Parliament (2023, 14 de junio). MEPs ready to negotiate first-ever rules for safe and transparent AI. News. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230609IPR96212/meps-ready-to-negotiate-first-ever-rules-for-safe-and-transparent-ai> (junio, 2023).

-- (2023, 11 de mayo). AI Act: a step closer to the first rules on Artificial Intelligence. News. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230505IPR84904/ai-act-a-step-closer-to-the-first-rules-on-artificial-intelligence> (junio, 2023).

Futuro 360 (2023, 12 de abril). ¿Qué es la Política Nacional de Inteligencia Artificial que presentó el Ministerio de Ciencia? Disponible en: https://www.futuro360.com/futuro/politica-nacional-inteligencia-artificial-ministerio-ciencia_20230412/ (junio, 2023).

- Galindo, L., K. Perset y F. Sheeka (2021, 3 de agosto). An overview of national AI strategies and policies. OECD Going Digital Toolkit Notes, No. 14, OECD Publishing, Paris. Disponible en: https://goingdigital.oecd.org/data/notes/No14_ToolkitNote_AIStrategies.pdf (junio, 2023).
- Grajewski, M. (2023). Artificial intelligence [What Think Tanks are thinking]. European Parliament Research Service, EPRS. Disponible en: <https://epthinktank.eu/2023/03/23/artificial-intelligence-what-think-tanks-are-thinking-2/> (junio, 2023).
- HAI Stanford University (2023). Artificial Intelligence Index Report 2023. Chapter 6: Policy and Governance. Disponible en: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report-2023_CHAPTER_6-1.pdf (junio, 2023).
- La Tercera (2023). Con el apoyo de Unesco, Ministerio de Ciencia actualizará la política de Inteligencia Artificial de Chile. Disponible en: <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/con-el-apoyo-de-unesco-ministerio-de-ciencia-actualizara-la-politica-de-inteligencia-artificial-de-chile/EGHRNFENL5GXZMFMBJX3PCIJGQ/> (junio, 2023).
- Lee, N.T. y J. Malamud (2022, 19 de diciembre). Opportunities and blind spots in the White House's blueprint for an AI Bill of Rights. Brookings. Disponible en: <https://www.brookings.edu/blog/techtank/2022/12/19/opportunities-and-blind-spots-in-the-white-houses-blueprint-for-an-ai-bill-of-rights/> (junio, 2023).
- Madiega, T. (2023, 14 de febrero). Artificial intelligence liability directive. Briefing EU Legislation in Progress. European Parliament Research Service, EPRS. Disponible en: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739342/EPRS_BRI\(2023\)739342_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/739342/EPRS_BRI(2023)739342_EN.pdf) (junio, 2023).
- Madiega, T. y A.L. Van De Pol (2022, 21 de Junio). Artificial intelligence act and regulatory sandboxes. European Parliament Research Service, EPRS. Disponible en: <https://epthinktank.eu/2022/06/21/artificial-intelligence-act-and-regulatory-sandboxes/> (junio, 2023).
- McCabe, D. (2023, 25 de mayo). Microsoft Calls for AI Rules to Minimize Risks. The New York Times. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2023/05/25/technology/microsoft-ai-rules-regulation.html> (mayo, 2023).
- Microsoft (2023). Governing AI: A Blueprint for the Future. Disponible en: <https://query.prod.cms.rt.microsoft.com/cms/api/am/binary/RW14Gtw> (junio, 2023).
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, Minciencia (2023, 19 de abril). Ministerio de Ciencia reúne a especialistas en Inteligencia Artificial. Disponible en: <https://www.minciencia.gob.cl/noticias/ministerio-de-ciencia-reune-especialistas-en-inteligencia-artificial/> (junio, 2023).
- (2021). Política Nacional de Inteligencia Artificial. Disponible en: https://www.minciencia.gob.cl/uploads/filer_public/bc/38/bc389daf-4514-4306-867c-760ae7686e2c/documento_politica_ia_digital_.pdf (junio, 2023).

- Mökander, J., Juneja, P., Watson, D.S. *et al.* (2022). The US Algorithmic Accountability Act of 2022 vs. The EU Artificial Intelligence Act: what can they learn from each other? *Minds & Machines* 32, 751–758. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11023-022-09612-y> (junio, 2023).
- National Artificial Intelligence Initiative Office, NAIIO (2021, 23 de abril). National Artificial Intelligence Initiative. Disponible en: <https://www.ai.gov/> (junio, 2023).
- National Science and Technology Council, Select Committee on AI (2023, mayo). National Artificial Intelligence Research and Development Strategic Plan 2023 Update. The White House. United States of America. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/05/National-Artificial-Intelligence-Research-and-Development-Strategic-Plan-2023-Update.pdf> (junio, 2023).
- Schreck, M., M. Gomez y S.G. Charkoudian (2023, 12 de abril). US Artificial Intelligence Regulations: Watch List for 2023. Insights & Resources | Goodwin Procter. Disponible en: https://www.goodwinlaw.com/en/insights/publications/2023/04/04_12-us-artificial-intelligence-regulations# (junio, 2023).
- Sioli, L. (2021, 23 de abril). A European Strategy for Artificial Intelligence. EPS webinar -European approach to the regulation of artificial intelligence. Disponible en: <https://www.ceps.eu/wp-content/uploads/2021/04/AI-Presentation-CEPS-Webinar-L.-Sioli-23.4.21.pdf?> (junio, 2023).
- The White House (s/f). Blueprint for an AI Bill of Rights. OSTP. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/ostp/ai-bill-of-rights/> (junio, 2023).
- U.S. Senate Committee on the Judiciary (2023a). Oversight of A.I.: Rules for Artificial Intelligence. Disponible en: <https://www.judiciary.senate.gov/committee-activity/hearings/oversight-of-ai-rules-for-artificial-intelligence> (junio, 2023).
- (2023b). Written Testimony of Sam Altman Chief Executive Officer OpenAI Before the U.S. Senate Committee on the Judiciary Subcommittee on Privacy, Technology, & the Law. Disponible en: <https://www.judiciary.senate.gov/committee-activity/hearings/oversight-of-ai-rules-for-artificial-intelligence> (junio, 2023).
- World Economic Forum (2022, 14 de octubre). Understanding the US 'AI Bill of Rights' - and how it can help keep AI Accountable. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2022/10/understanding-the-ai-bill-of-rights-protection/> (junio, 2023).
- Zakrzewski, C. (2023, 25 de mayo). Microsoft won over Washington. A new AI debate tests its president. *Washington Post*. Disponible en: <https://www.washingtonpost.com/technology/2023/05/25/brad-smith-microsoft-ai/> (junio, 2023).
- Zhavoronkov, A. (2023, 29 de mayo). US Updates National AI Strategy And Calls For Public Input. *Forbes*. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/alexzhavoronkov/2023/05/29/us-updates-national-ai-strategy-and-calls-for-public-input/?sh=3882058140e9> (junio, 2023).

Nota aclaratoria

Asesoría Técnica Parlamentaria está enfocada en apoyar preferentemente el trabajo de las Comisiones Legislativas de ambas Cámaras, con especial atención al seguimiento de los proyectos de ley. Con lo cual se pretende contribuir a la certeza legislativa y a disminuir la brecha de disponibilidad de información y análisis entre Legislativo y Ejecutivo.



Creative Commons Atribución 3.0
(CC BY 3.0 CL)