

**INICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO QUE ADICIONA DIVERSAS DISPOSICIONES DE LA LEY GENERAL EN MATERIA DE HUMANIDADES, CIENCIAS, TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN, EN MATERIA DE ÉTICA Y DERECHOS HUMANOS.**

El que suscribe, Mario Alberto Rodríguez Carrillo, con el carácter de diputado de la LXV Legislatura del Congreso de la Unión e integrante del Grupo Parlamentario de Movimiento Ciudadano; con fundamento en los artículos 71, fracción II, y 78, párrafo segundo, fracción III, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y los artículos 116 y 122, numeral 1, de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, así como el artículo 55, fracción II, del Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, someto a consideración la siguiente Iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se adiciona la fracción XV del artículo 4; se modifica la fracción XIV y se adiciona las fracciones XVII y XVIII del artículo 11; se adiciona la fracción XV y se modifica el quinto párrafo del artículo 68; y se adiciona la fracción XVIII, recorriéndose la fracción XXIX, del artículo 69; todos de la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, conforme con la siguiente:

**Exposición de Motivos**

Uno de los elementos más importantes en la ciencia, la tecnología y la innovación, es el apego a la ética y a los derechos humanos. Desde que la Revolución Industrial demostró en el siglo XIX cuánto puede cambiar el mundo por motivo del avance científico y tecnológico, dichas disciplinas se han enfrentado a una serie de cuestionamientos difíciles, que no siempre se han resuelto de la forma más favorable.

La ciencia, la tecnología y la innovación son en principio tan sólo herramientas ética y moralmente neutras; así como es posible usar un martillo para para construir una casa, o ayudar en el noble oficio de la carpintería, también es posible usarlo para lesionar gravemente o terminar con la vida de una persona; en ambos casos se considera que no fue el martillo, sino la persona quien construyó la casa o causó daño a alguien, ya que el martillo es sólo un objeto inerte e incapaz de actuar de forma autónoma.

Sin embargo, ocasionalmente aparecen avances científicos y tecnológicos que presentan un potencial real para afectar negativamente la vida de muchísimas personas; y dado el avance acelerado que han presentado la ciencia, la tecnología y la innovación, los grandes avances científicos y tecnológicos con usos potencialmente peligrosos seguirán apareciendo, y es nuestro deber como legisladores el estar al tanto de dichos avances y ser conscientes de sus aplicaciones tanto positivas como negativas, además de establecer normativas para poder aprovechar sus beneficios y limitar los perjuicios que dichos avances puedan ocasionar a las personas, ya sea individual o colectivamente.

Un ejemplo bien conocido y que al día de hoy ya ha sido legislado en muchos países, es el genoma humano<sup>1</sup>; cuando éste fue descifrado en 2003, rápidamente quedó claro que su entendimiento podría abrir puertas para prácticas contrarias a la libertad y a los derechos humanos, tales como identificar de forma única e inconfundible a una persona o a un grupo a través de sus datos genéticos para así tratarlos de forma injusta, negar el derecho a formar una familia a quienes tengan alguna información genética específica en su ADN, o recolectar esa información tan personal sin el consentimiento de su portador; ante ello, el 16 de octubre de 2003 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) adoptó la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos<sup>2</sup>, con el fin de impedir a través del derecho internacional la realización de dichos actos.

Sin embargo, a pesar de que en ese caso la reacción ante los posibles abusos fue rápida y unida, no ha ocurrido así en otros temas, tales como el manejo de datos personales, o más recientemente, en los avances de una tecnología que ha cobrado mucha fuerza gracias a los avances en poder de procesamiento y manejo de datos, la inteligencia artificial (IA).

A la fecha, el mundo ha reconocido y llegado a una opinión unánime respecto a que la IA debe tener como base la ciencia, la tecnología y la innovación, que debe estar apegada a una base ética sólida y al respeto de los derechos humanos, que debe ser usada para mejorar la vida y el trabajo y no empeorarlos, y que debe estar

---

<sup>1</sup> Disponible en: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/universal-declaration-human-genome-and-human-rights>

<sup>2</sup> Ibidem 1.

siempre a nuestras órdenes y no nosotros a las órdenes de una máquina; sin embargo, tampoco se ha logrado llegar a un acuerdo en materias específicas tales como la regulación de la IA, o cómo manejar la responsabilidad civil en esas tecnologías.

En el comunicado de la Comisión Europea “Inteligencia artificial para Europa”<sup>3</sup>, se define a la IA como “sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, [...] capaces de analizar su entorno y pasar a la acción –con cierto grado de autonomía– con el fin de alcanzar objetivos específicos”; es decir, sistemas que, de forma similar a la mente humana, son capaces de tomar decisiones de forma automática y fundamentada, y ejecutar acciones en consecuencia. La inteligencia artificial puede ir desde herramientas sencillas como un simple programa que presente un mensaje como importante, urgente o no importante basado en algunas variables sencillas, hasta herramientas avanzadas tales como la visión por computadora<sup>4</sup>, mediante la cual una computadora es capaz de detectar figuras en una fotografía e identificar qué son; en general, se ha dado este nombre a programas, herramientas y sistemas informáticos capaces de llevar a cabo tareas que normalmente sólo una persona podría realizar, tales como detección de correo no deseado o procesamiento de lenguaje humano. En todo momento debemos recordar que la IA, por el simple hecho de estar basada en máquinas inertes incapaces de actuar por sí mismas, no es más que una herramienta; cualquier “decisión” que tome una IA la hará única y exclusivamente porque su código subyacente así lo especifica, y contrario a como se ha descrito en muchas obras de ciencia ficción, la IA es inherentemente incapaz de actuar en contra de su programación.

A pesar de que la IA existe prácticamente desde los inicios de la informática, su gran auge se comenzó a registrar durante la década de 2010-2020, gracias a los avances en poder de procesamiento, capacidad para recopilar y almacenar datos, y gracias también al crecimiento de grandes empresas de base tecnológica capaces de disponer de suficiente dinero, capital humano y datos con los cuales desarrollar inteligencia artificial con fines lucrativos y capaz de brindar servicios que nunca antes se habían considerado posibles o prácticos.

---

<sup>3</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Inteligencia artificial para Europa. EUR-Lex Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0237>

<sup>4</sup> T. S. Huang. (19 de Noviembre de 1996). Computer Vision: Evolution and Promise. 1996 CERN School of Computing, CERN-96-08, 21. Disponible en: <http://cds.cern.ch/record/300250>

Gracias a la inteligencia artificial gozamos de herramientas útiles en la vida diaria tales como resultados de búsqueda altamente precisos que toman en cuenta el contexto social y los hechos recientes, contenido relevante a nuestros intereses en nuestras redes sociales, sugerencias automáticas de lugares o actividades basadas en nuestro historial de posición geográfica, o fotografías tomadas con celulares con una calidad de imagen comparable con la de una cámara profesional. La IA es incluso capaz de salvar vidas: en Austria se usa para detectar tumores en radiografías con mayor precisión<sup>5</sup>, en Estados Unidos de América (EUA) los automóviles con piloto automático de emergencia ya han prevenido numerosos accidentes viales, y en Dinamarca las llamadas de emergencia al número 112 están conectadas a computadoras capaces de reconocer señales de infarto cardíaco o accidente cerebrovascular en la voz de quienes llaman.

Sin embargo, así como es posible construir una casa o causar daños con un martillo, la IA ha sido ya usada para atentar contra la libertad y los derechos humanos en el mundo. Como ejemplo de ello, tenemos una multitud de formas en las que la IA está siendo actualmente usada en varios países, organizaciones y empresas para detectar automáticamente a personas con opiniones o creencias específicas, con el fin de reportarlas ante las autoridades, negarles servicios por motivo de sus opiniones, o en general tratarlos de forma injusta.

Ante la posibilidad de que ese escenario distópico se expanda a través del mundo, queda claro que la IA es una herramienta muy poderosa que puede mejorar nuestra vida de formas nunca antes imaginadas, pero que también puede menoscabar nuestra libertad y nuestros derechos humanos de formas prácticamente imposibles de enfrentar; y es por esa razón que en otros países ya se han emprendido esfuerzos para establecer leyes y reglamentos respecto al uso de la IA, con el fin de garantizar que la personas que la ponen en servicio lo hagan para salvar vidas, incrementar nuestra productividad y mejorar nuestra calidad de vida, a la vez que en ningún momento pueda ser puesta al servicio de quienes pretendan menoscabar la libertad y los derechos humanos de las personas.

---

<sup>5</sup> Ibidem 4.

Entre los esfuerzos realizados para establecer un marco normativo de la inteligencia artificial que garantice el respeto a la ética, los derechos humanos y al interés público, destaca los realizados por la Unión Europea (UE), según la cual, “el enfoque de la UE con respecto a la inteligencia artificial se centra en la excelencia y la confianza, con el objetivo de impulsar la investigación y la capacidad industrial, garantizando al mismo tiempo la seguridad y los derechos fundamentales”<sup>6</sup>.

De acuerdo con la Comisión Europea, la forma en que nos acercamos a la Inteligencia Artificial (IA) definirá el mundo en el que vivimos en el futuro. Para ayudar a construir una Europa resiliente para la Década Digital, las personas y las empresas deben poder disfrutar de los beneficios de la IA sintiéndose seguras y protegidas. La Estrategia Europea de IA tiene por objeto convertir a la UE en un centro de excelencia mundial para la IA y garantizar que la IA esté centrada en el ser humano y sea fiable. Este objetivo se traduce en el enfoque europeo de la excelencia y la confianza a través de normas y acciones concretas<sup>7</sup>.

Así, en la búsqueda de los medios legales que permitan enfrentar aquellas situaciones de riesgo que pudieran surgir a partir del uso y aplicación de la Inteligencia Artificial, la Unión Europea aprobó, en diciembre de 2023, una ley en la materia, misma que deberá ser ratificada en los primeros meses de 2024 y que entrará en vigor a partir de 2026, “salvo algunas disposiciones específicas: las prohibiciones ya se aplicarán después de 6 meses, mientras que las normas sobre IA de uso general se aplicarán después de 12 meses”<sup>8</sup>.

Respecto a este Reglamento, explica la Comisión Europea que: “Las nuevas normas se aplicarán directamente de la misma manera en todos los Estados miembros, sobre la base de una definición de IA preparada para el futuro”. Siguen un enfoque basado en el riesgo<sup>9</sup>:

Riesgo mínimo: la gran mayoría de los sistemas de IA entran en la categoría de riesgo mínimo. Las aplicaciones de riesgo mínimo, como los sistemas de

---

<sup>6</sup> Comisión Europea. Configurar el futuro digital de Europa. Disponible en: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/european-approach-artificial-intelligence>

<sup>7</sup> Ibidem.

<sup>8</sup> Comisión Europea. La Comisión acoge con satisfacción el acuerdo político sobre la Ley de Inteligencia Artificial. Disponible en: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_6473](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_6473)

<sup>9</sup> Ibidem.

recomendación basados en IA o los filtros de spam, se beneficiarán de un pase libre y de la ausencia de obligaciones, ya que estos sistemas presentan un riesgo mínimo o nulo para los derechos o la seguridad de los ciudadanos. No obstante, de forma voluntaria, las empresas pueden comprometerse a adoptar códigos de conducta adicionales para estos sistemas de IA.

**Alto riesgo:** los sistemas de IA identificados como de alto riesgo deberán cumplir con requisitos estrictos, incluidos sistemas de mitigación de riesgos, alta calidad de conjuntos de datos, registro de actividad, documentación detallada, información clara del usuario, supervisión humana y un alto nivel de robustez, precisión y ciberseguridad. Los entornos de pruebas regulatorios facilitarán la innovación responsable y el desarrollo de sistemas de IA compatibles.

**Riesgo inaceptable:** Se prohibirán los sistemas de IA que se consideren una clara amenaza a los derechos fundamentales de las personas. Esto incluye sistemas o aplicaciones de inteligencia artificial que manipulan el comportamiento humano para eludir el libre albedrío de los usuarios, como juguetes que utilizan asistencia de voz para fomentar comportamientos peligrosos de menores o sistemas que permiten la "puntuación social" por parte de gobiernos o empresas, y ciertas aplicaciones de vigilancia policial predictiva. Además, se prohibirán algunos usos de los sistemas biométricos, por ejemplo, los sistemas de reconocimiento de emociones utilizados en el lugar de trabajo y algunos sistemas para categorizar personas o identificación biométrica remota en tiempo real con fines policiales en espacios de acceso público (con excepciones limitadas).

**Riesgo de transparencia específico:** al emplear sistemas de inteligencia artificial como los chatbots, los usuarios deben ser conscientes de que están interactuando con una máquina. Los deepfakes y otros contenidos generados por IA deberán etiquetarse como tales, y los usuarios deberán ser informados cuando se utilicen sistemas de categorización biométrica o reconocimiento de emociones. Además, los proveedores tendrán que diseñar sistemas de manera que el contenido sintético de audio, vídeo, texto e imágenes esté marcado en un formato legible por máquina y detectable como generado o manipulado artificialmente.

Como podemos observar y debido a que el tema de inteligencia artificial es un tema muy reciente, hoy en día es escasa la normativa en el resto del mundo respecto al uso ético y responsable de la inteligencia artificial. De igual forma, nuestro país no es la excepción: si bien ya hubo una estrategia de inteligencia artificial<sup>10</sup> y unos comentarios respecto al desarrollo y uso de sistemas basados en IA en la administración pública federal<sup>11 12</sup>, estos esfuerzos estuvieron limitados al sexenio anterior; y si bien ya tenemos dos leyes generales en materia de protección de datos personales, actualmente no contamos con lineamientos relativos al uso ético de la ciencia y tecnología, que son necesarios para que pueda prosperar cualquier ley respecto al uso ético de la IA. Por lo tanto, para que sea posible tener leyes concretas que regulen el uso de la IA, es necesario comenzar por garantizar que la ciencia y la tecnología se usen de forma ética y con estricto apego a los derechos humanos.

Es necesario expresar que la presente Iniciativa se presentó por vez primera durante la LXIV Legislatura, exactamente el 7 de enero de 2021, siendo aprobada por el Pleno de la Cámara de Diputados el miércoles 15 de diciembre de 2021.

El Dictamen de mérito reformó las fracciones VII y VIII y adicionó una fracción IX todas del Artículo 2; se reformó las fracciones VIII y IX y se adicionó una fracción X al Artículo 5, además de reformarse las fracciones X y XI y adicionarse una fracción XII al artículo 6, todos de la entonces vigente Ley de Ciencia y Tecnología, para quedar de la siguiente manera;

#### Artículo 2.

Se establecen como bases de una política de Estado que sustente la integración del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, las siguientes:

I. a VI. [...]

---

<sup>10</sup> Gobierno de México. Estrategia de Inteligencia Artificial MX 2018. Disponible en: <https://perma.cc/USA6-C4P2>

<sup>11</sup> Gobierno de México. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/415644/Consolidado\\_Comentarios\\_Consulta\\_IA\\_1.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/415644/Consolidado_Comentarios_Consulta_IA_1.pdf)

<sup>12</sup> Disponible en: [https://www.loc.gov/law/help/artificial-intelligence/americas.php#\\_ftn63](https://www.loc.gov/law/help/artificial-intelligence/americas.php#_ftn63)

VIII. Propiciar el desarrollo regional mediante el establecimiento de redes o alianzas para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la Innovación;

VIII. Promover la inclusión de la perspectiva de género con una visión transversal en la ciencia, la tecnología y la innovación, así como una participación equitativa de mujeres y hombres en todos los ámbitos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; y

IX. Promover el desarrollo de un marco de ética y derechos humanos que rijan la política nacional de ciencia, tecnología e innovación.

Artículo 5.

Se crea el Consejo General de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación, como órgano de política y coordinación que tendrá las facultades que establece esta Ley. Serán miembros permanentes del Consejo General:

I. a VII. [...]

VIII. Un representante del Sistema de Centros Públicos de Investigación;

IX. El Secretario General Ejecutivo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, y

X. El Presidente de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos.

[...]

[...]

[...]

Artículo 6.

El Consejo General tendrá las siguientes facultades:

I. al X. [...]

X. Definir y aprobar los lineamientos generales del parque científico y tecnológico, espacio físico en que se aglutinará la infraestructura y equipamiento científico del más alto nivel, así como el conjunto de los proyectos prioritarios de la ciencia y la tecnología mexicana;

XI. Realizar el seguimiento y conocer la evaluación general del programa especial, del programa y del presupuesto anual destinado a la ciencia, la tecnología y la innovación y de los demás instrumentos de apoyo a estas actividades, y

XII. Establecer lineamientos nacionales en materia de ética y derechos humanos, respecto a la ciencia, la tecnología y la innovación.

No obstante, la aprobación de este Dictamen por el Pleno de la Cámara de Diputados, este no pudo seguir su procedimiento parlamentario en el Senado de la República, ya que la Ley de Ciencia y Tecnología fue abrogada mediante la aprobación de la actual de la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2023<sup>13</sup>.

Por lo tanto, se presenta nuevamente esta Iniciativa con las propuestas de modificación y adición ya aprobadas, así como con la propuesta ya también presentada para definir el concepto de “inteligencia artificial”. Se usará la definición del comunicado de la Comisión Europea “Inteligencia artificial para Europa”<sup>14</sup>.

Se presenta también la propuesta para que la Junta de Gobierno del Consejo Nacional sea integrada también por la persona titular de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, ya que en la Ley vigente se contempla la posibilidad de que un representante de esta Institución pueda ser invitado para que participe con voz, pero sin voto. Asimismo, se propone la integración a este órgano de gobierno, de un representante del Sistema de Centros Públicos de Investigación y del Secretario

---

<sup>13</sup> Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación Disponible en: [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgmhcti/LGMHCTI\\_orig\\_08may23.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgmhcti/LGMHCTI_orig_08may23.pdf)

<sup>14</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Inteligencia artificial para Europa. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0237>

General Ejecutivo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

En razón de lo anterior, someto a la consideración de esta soberanía la presente iniciativa con proyecto de:

**Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación.**

**Artículo Único.** Se adiciona la fracción XV del artículo 4; se modifica la fracción XIV y se adiciona las fracciones XVII y XVIII del artículo 11; se adiciona la fracción XV y se modifica el quinto párrafo del artículo 68; y se adiciona la fracción XVIII, recorriéndose la fracción XXIX, del artículo 69; todos de la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, para quedar como sigue:

**Artículo 4.** Para los efectos de esta Ley, se entiende por:

I. a XV. ...

**XV Bis. Inteligencia artificial, cualquier sistema que manifieste un comportamiento inteligente, por ser capaz de analizar su entorno y pasar a la acción con cierto grado de autonomía, con el fin de alcanzar objetivos específicos.**

XVI. a XXVII. ...

**Artículo 11.** Son bases a partir de las cuales se formularán, ejecutarán y evaluarán las políticas públicas, las siguientes:

I. a XIII. ...

XIV. La descentralización de las actividades del sector, a través de la colaboración, cooperación y articulación entre los órdenes de gobierno, **y del establecimiento de redes o alianzas para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la Innovación;** con la finalidad de coadyuvar a la consolidación de las capacidades locales en la materia, así como al desarrollo regional del país;

XVII. a XXVI. ...

**XXVII. Promover el desarrollo de un marco de ética y derechos humanos que rija la política nacional de ciencia, tecnología e innovación.**

**XXVIII. Promover el uso de la inteligencia artificial para resolver problemas nacionales fundamentales, contribuir al desarrollo del país, y elevar el bienestar de la población en todos los aspectos, con un estricto apego y respecto a los derechos humanos.**

**Artículo 68.** La Junta de Gobierno estará integrada por la persona titular de la Dirección General, quien la presidirá, y por representantes de las siguientes dependencias y entidades de la Administración Pública Federal:

I. a XIV. ...

**XV. Comisión Nacional de los Derechos Humanos.**

...

...

...

A las sesiones de la Junta de Gobierno se podrá invitar con voz, pero sin voto, a las personas servidoras públicas, académicas, humanistas, científicas, tecnólogas, innovadoras y, en general, a cualquiera que, por sus conocimientos y experiencia, se estime pudiese contribuir a la deliberación de los asuntos de competencia de la Junta de Gobierno.

**Artículo 69.** La Junta de Gobierno, además de las atribuciones que le confieran otros ordenamientos, será competente para:

I. a XIV. ...

XV. Aprobar, en su caso, los acuerdos que sean sometidos a su consideración por la persona titular de la Dirección General, en el ejercicio de sus facultades, así como tomar conocimiento de los asuntos que se estimen de relevancia institucional;

**XVIII. Establecer lineamientos nacionales en materia de ética respecto a la ciencia, la tecnología y la innovación, y**

**XIX. Las demás que le resulten aplicables.**

### **Transitorio**

**Único.** El presente decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Palacio Legislativo de San Lázaro, sede de la Comisión Permanente, a 24 de julio de 2024.



**Diputado Mario Alberto Rodríguez Carrillo**