Proyecto de Ley N° 5182/2022-CR

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

FLAVIO CRUZ MAMANI

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONGRESO DE LA REPÚBLICA
Área de Trámite y Digitalización de Documentos
25 MAYO 2023
RECIBIDO
Firma: Hora: 9:26 pm

PROYECTO DE LEY QUE PROMUEVE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE TERRESTRE DEL PAÍS

El Congresista de la Republica **FLAVIO CRUZ MAMANI**, integrante del Grupo Parlamentario **PERÚ LIBRE**, ejerciendo el derecho a iniciativa legislativa que les confiere el artículo 107° de la Constitución Política del Perú, y en concordancia con los artículos 22° inciso c), 67°, 75° y 76° del Reglamento del Congreso de la República, presenta el siguiente proyecto.

FÓRMULA LEGAL

El Congreso de la República ha dado la siguiente ley:

LEY QUE PROMUEVE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SISTEMA DE TRANSPORTE TERRESTRE DEL PAÍS

Artículo 1. Objeto

El proyecto de ley tiene como objetivo mejorar la eficiencia y seguridad del sistema de transporte en el país a través de la implementación de tecnologías avanzadas, como es la inteligencia artificial.

Artículo 2. Definiciones

Para los fines de esta ley, se definen los siguientes términos:

a) Inteligencia Artificial: Conjunto de técnicas, algoritmos, herramientas y metodologías que permiten a las máquinas imitar y superar el desempeño humano en tareas específicas.

b) Sistema de transporte terrestre: Es el transporte que se realiza sobre la superficie terrestre, se realizan sobre ruedas que podrían ser automóviles, autobuses, motocicletas, camiones de alto tonelaje, etc..

Artículo 3. Uso de la inteligencia artificial en el sistema de transporte terrestre

La inteligencia artificial se utiliza en el sistema de transporte terrestre del país para la optimización de la logística a través de datos históricos y en tiempo real, la predicción del mantenimiento de vehículos, la optimización de la cadena de

suministro y la planificación de rutas con predicción del tráfico y actualizaciones en tiempo real.

Artículo 4. Formación y capacitación de los trabajadores

Se implementa un programa de formación y capacitación de los trabajadores del sistema de transporte terrestre en temas relacionados con el uso de la inteligencia artificial para garantizar un uso adecuado de esta tecnología.

Artículo 5. Evaluación y control del uso de la inteligencia artificial

Las instituciones encargadas de implementar el uso de la inteligencia artificial en el sistema de transporte terrestre deberán realizar evaluaciones periódicas y controles de su uso para garantizar su adecuado funcionamiento y cumplimiento de los objetivos previstos.

Artículo 6. Difusión y divulgación de la ley

El Ministerio de transportes y comunicaciones deberá difundir y divulgar los alcances de esta ley para garantizar su conocimiento y aplicación en el sistema de transporte terrestre del país.

Lima, mayo del 2023

FLAVIO CRUZ MAMANI
CONGRESISTA DE LA REPÚBLICA

Margot Palacios

Waldemar Cerrón

Zsaa e Mita Alanoca

Kelly Portalatino Ara

Maria Agüero Gutierrez

A. Paniagua S.

Bernardo Quito

M. Elizabeth T.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Lima, **30** de **mayo** de **2023**

Según la consulta realizada, de conformidad con el Artículo 77° del Reglamento del Congreso de la República: pase la Proposición N° **5182/2022-CR** para su estudio y dictamen, a la (s) Comisión (es) de:

1. **TRANSPORTES Y COMUNICACIONES.**

HUGO ROVIRA ZAGAL
DIRECTOR GENERAL PARLAMENTARIO
Encargado de la Oficialía Mayor
CONGRESO DE LA REPÚBLICA

I. EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

ANTECEDENTES:

Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (IA)[1]

Un sistema de IA es un sistema electrónico-mecánico que puede hacer predicciones, recomendaciones, o tomar decisiones, influenciando ambientes reales o virtuales para una serie de objetivos definidos por humanos.

En los últimos 5 años, más países y organismos multilaterales han decidido impulsar la Inteligencia Artificial a través del diseño y ejecución de planes, estrategias y agendas nacionales. Esto representa una oportunidad para el Perú para desarrollar esta tecnología. Es por esto que se propone la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) para el periodo 2021-2026, que trabaja con los siguientes ejes estratégicos y sus respectivos objetivos:[2]

La estrategia también comprende la creación del Centro Nacional de Innovación e Inteligencia Artificial y el Centro Nacional de Computación de Alto Rendimiento.

La problemática del sector transporte en el Perú

El Perú cuenta con un sistema de transporte terrestre básicamente a través de carreteras que conectan a todas las capitales de departamento y la mayoría de las capitales de provincia, permitiendo que cualquier ciudadano se pueda movilizar en un vehículo a los principales centros urbanos del país, a donde llegan también un sinnúmero de líneas de buses interprovinciales, muchas de ellas con unidades muy modernas y confortables. Las mercaderías son transportadas en miles de camiones que llegan inclusive a zonas y poblados bastante aislados del territorio.[3]

¿Qué es la inteligencia artificial?

Durante las últimas décadas ha surgido una serie de definiciones de la inteligencia artificial (IA), John McCarthy ofrece la siguiente en este artículo publicado en 2004 (PDF, 106 KB) (enlace externo a IBM): "Es la ciencia y la ingeniería de la fabricación de máquinas inteligentes, especialmente programas informáticos inteligentes. Está relacionada con la tarea similar de usar computadoras para entender la inteligencia humana, pero la IA no tiene que limitarse a métodos que son biológicamente observables".

---

[1] https://guias.servicios.gob.pe/creacion-servicios-digitales/inteligencia-artificial/enia
[2] https://guias.servicios.gob.pe/creacion-servicios-digitales/inteligencia-artificial/enia
[3] https://es.wikipedia.org/wiki/Transporte_en_el_Per%C3%BA#:~:text=El%20Per%C3%BA%20cuenta%20con%20un, urbanos%20de%20este%20pa%C3%ADs%2C%20adonde

Sin embargo, décadas antes de esta definición, la conversación sobre la inteligencia artificial se inició con el trabajo trascendental de Alan Turing, "Computing Machinery and Intelligence" (PDF, 89,8 KB) (enlace externo a IBM), que se publicó en 1950. En este artículo, Turing, al que muchos conocen como el "padre de la informática", hace la siguiente pregunta: "¿Pueden pensar las máquinas?" Partiendo de esa idea, ofrece una prueba, hoy conocida como la "Prueba de Turing", en la que un evaluador humano intenta distinguir entre la respuesta textual de una computadora y la de un ser humano. Si bien esta prueba ha sido objeto de mucho escrutinio desde su publicación, sigue siendo una parte importante de la historia de la IA, así como un concepto en curso dentro de la filosofía, ya que utiliza ideas en torno a la lingüística.

La **inteligencia artificial** (**IA**), en el contexto de las ciencias de la computación, es una disciplina y un conjunto de capacidades cognoscitivas e intelectuales expresadas por sistemas informáticos o combinaciones de algoritmos cuyo propósito es la creación de máquinas que imiten la inteligencia humana para realizar tareas, y que pueden mejorar conforme recopilan información.[4] A diferencia de la inteligencia sintética, la inteligencia artificial no tiene como finalidad reemplazar a los humanos, sino mejorar significativamente las capacidades y contribuciones de estos. Se hizo presente poco después de la Segunda Guerra Mundial con el desarrollo de la «prueba de Turing», mientras que la locución fue acuñada en 1956 por el informático John McCarthy en la Conferencia de Dartmouth.

En la actualidad, la inteligencia artificial abarca una gran variedad de subcampos, éstos van desde áreas de propósito general, aprendizaje y percepción, a otras más específicas como el reconocimiento de voz, el juego de ajedrez, la demostración de teoremas matemáticos, la escritura de poesía y el diagnóstico de enfermedades. La inteligencia artificial sintetiza y automatiza tareas que en principio son intelectuales y, por lo tanto, es potencialmente relevante para cualquier ámbito de diversas actividades intelectuales humanas. En este sentido, es un campo genuinamente universal.[5]

La arquitectura de las inteligencias artificiales y los procesos por los cuales aprenden, se mejoran y se implementan en algún área de interés varían según el enfoque de utilidad que se les quiera dar, pero de manera general, estos van desde la ejecución de sencillos algoritmos hasta la interconexión de complejas redes neuronales artificiales que intentan replicar los circuitos neuronales del cerebro humano y que aprenden mediante diferentes modelos de

---

[4] «¿Qué es la inteligencia artificial?». *Diccionario de informática en la nube de Microsoft Azure*. Consultado el 21 de abril de 2023.

[5] Real Academia Española. «inteligencia artificial». *Diccionario de la lengua española* (23.ª edición).

aprendizaje tales como el aprendizaje automático, el aprendizaje por refuerzo, el aprendizaje profundo o el aprendizaje supervisado.[6]

Por otro lado, el desarrollo y aplicación de la inteligencia artificial en muchos aspectos de la vida cotidiana también ha propiciado la creación de nuevos campos de estudio como la roboética y la ética de las máquinas que abordan aspectos relacionados con la ética en la inteligencia artificial y que se encargan de analizar cómo los avances en este tipo de tecnologías impactarían en diversos ámbitos de la vida, así como el manejo responsable y ético que se les debería dar a los mismos, además de establecer cuál debería ser la manera correcta de proceder de las máquinas y las reglas que deberían cumplir.[7]

En cuanto a su clasificación, tradicionalmente se divide a la inteligencia artificial en inteligencia artificial débil, la cual es la única que existe en la actualidad y que se ocupa de realizar tareas específicas, e inteligencia artificial fuerte, que sería una IA que excediese las capacidades humanas. Algunos expertos creen que si alguna vez se alcanza este nivel, se podría dar lugar a la aparición de una singularidad tecnológica, es decir, una entidad tecnológica superior que se mejoraría a sí misma constantemente, volviéndose incontrolable para los humanos, dando pie a teorías como el basilisco de Roko.[8]

Algunas de las inteligencias artificiales más conocidas y utilizadas en la actualidad alrededor del mundo incluyen inteligencia artificial en el campo de la salud, asistentes virtuales como Alexa, el asistente de Google o Siri, traductores automáticos como el traductor de Google y DeepL, sistemas de recomendación como el de la plataforma digital de YouTube, motores de ajedrez y otros juegos como Stockfish y AlphaZero, chatbots como ChatGPT, creadores de arte de inteligencia artificial como Midjourney, Dall-e y Stable Diffusion, e incluso la conducción de vehículos autónomos como Tesla Autopilot.[9]

La Unión Europea ya aplica la inteligencia artificial (IA), y considera que es uno de los fenómenos más relevantes y con mayor repercusión en la sociedad actual. El riesgo inherente a su aplicación y el peligro de su funcionamiento sin control requiere de la intervención del legislativo a fin de prevenir y enfrentar la amplia

---

[6] Rodríguez, Txema (27 de enero de 2017). «Machine Learning y Deep Learning: cómo entender las claves del presente y futuro de la inteligencia artificial». *Xataka*. Consultado el 21 de abril de 2023.

[7] Sabán, Antonio (8 de mayo de 2016). «¿Qué es la singularidad tecnológica y qué supondría para el ser humano?». *Hipertextual*. Consultado el 21 de abril de 2023.

[8] Thompson, Elaine (6 de septiembre de 2019). «10 ejemplos de que ya dependes de la IA en tu vida diaria». *BBVA OpenMind*. Consultado el 21 de abril de 2023.

[9] Russell, Stuart J.; Norvig, Peter Norvig (2009). *Artificial intelligence: a modern approach* (en inglés) (3.ª edición). Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall. ISBN 0-13-604259-7.

variedad de interrogantes que, sin duda, suscita en la actividad empresarial. No obstante, la referencia habitual a su carácter disruptivo, los principios básicos empleados para su regulación se mantienen, lo cual hace más necesario la consulta de obras clásicas como las del "professore" Cesare Massimo Bianca[10] y de quien siempre destacó su permanente interés por las cuestiones más novedosas.[11]. Más bien, la influencia decisiva que tiene en nuestros días el fenómeno de la **Inteligencia Artificial** radica en la dimensión internacional inherente a los sistemas que la aplican. En especial, porque un tratamiento jurídico individual por cada Estado resultaría una solución claramente insuficiente y parcial y, en consecuencia, supondría que la industria dedicada a la **Inteligencia Artificial** se traslade a aquellos países no reguladores, que actuarían a modo de paraísos fiscales para la **Inteligencia Artificial** [12] .

Los sistemas de inteligencia artificial **(Inteligencia Artificial)** desempeñan cada día más una función destacada en el desarrollo de la actividad económica. No obstante, su aplicación suscita riesgos en las empresas y miedos en los consumidores. Por ello, en la Unión Europea se promueve un marco jurídico fiable y común, que genere confianza entre los ciudadanos. La Propuesta reciente de Reglamento comunitaria de 21 de abril de 2021, calificada como "Ley de Inteligencia Artificial" aborda las implicaciones jurídicas que estos sistemas tienen en el negocio asegurador, poniéndose de manifiesto cuáles son sus riesgos, especialmente para los consumidores, y postulando el establecimiento de medidas de control y protección útiles para alcanzar la necesaria transparencia en la contratación de seguros.[13]

¿Cuáles son las ventajas de la inteligencia artificial?

El beneficio general de la inteligencia artificial, es que replica las decisiones y acciones de los humanos sin las deficiencias humanas, como la fatiga, la emoción y el tiempo limitado. Las máquinas y vehículos impulsados por tecnología de inteligencia artificial pueden realizar acciones consistentes y repetitivas sin cansarse.

---

[10] «Andreas Kaplan; Michael Haenlein (2019) Siri, Siri in my Hand, who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence, Business Horizons, 62(1), 15-25». Archivado desde el original el 21 de noviembre de 2018. Consultado el 13 de noviembre de 2018.

[11] Especialmente, por lo que ahora interesa reseñar, son bien conocidas sus relevantes aportaciones en temas relativos a la firma digital y el derecho de las tecnologías de la información; entre muchas, v. la obra realizada bajo su dirección, La protezione dei dati personali, CEDAM, Padova, 2007

[12] López Oneto, M.: Fundamentos para un Derecho de la inteligencia artificial, ed. Tirant lo Blanch, Valencia, 2020, p. 20.

[13] KEY WORDS: Artificial intelligence (AI); risks; regulation in the European Union; insurance; transparency and protection.

También es más fácil para las empresas obtener un rendimiento uniforme en varias máquinas de **Inteligencia Artificial** que en varios trabajadores humanos.

Las empresas incorporan la **Inteligencia Artificial** en los procesos de producción y basados en servicios. En un negocio de fabricación, las máquinas de IA pueden generar un nivel de producción alto y constante sin necesidad de un descanso o tomarse un tiempo libre como las personas. Esta eficiencia mejora la base de costos y el potencial de ganancias para muchas empresas. Los dispositivos móviles utilizan aplicaciones de inteligencia artificial intuitivas y activadas por voz para ofrecer a los usuarios asistencia para completar tareas. Por ejemplo, los usuarios de ciertos teléfonos móviles pueden pedir direcciones o información y recibir una respuesta vocal.

La premisa de la **Inteligencia Artificial** es que modela la inteligencia humana. Aunque existen imperfecciones, a menudo hay un beneficio para las máquinas de **Inteligencia Artificial** que toman decisiones con las que los humanos luchan. Las máquinas de **Inteligencia Artificial** a menudo están programadas para seguir modelos estadísticos al tomar decisiones. Los seres humanos pueden luchar con implicaciones y emociones personales al tomar decisiones similares. El famoso científico Stephen Hawking usaba la **Inteligencia Artificial** para comunicarse con una máquina, a pesar de sufrir una enfermedad de la neurona motora.[14]

EL FOMENTO DEL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS SERVICIOS PÚBLICOS DEL PERÚ LLEVA A UNA SERIE DE BENEFICIOS, ENTRE ELLOS:

Mejora de la eficiencia: La inteligencia artificial ayuda en la automatización de procesos y la reducción de errores humanos, lo que resulta en la entrega de servicios más eficientes.

Mejora del servicio: La implementación de la inteligencia artificial en los servicios públicos puede mejorar la calidad del servicio que reciben los ciudadanos, lo que conduce a una mayor satisfacción.

Ahorro de costos: El uso de tecnologías inteligentes reducirá la necesidad de empleados para manejar la carga de trabajo, lo que puede ayudar a reducir los costos.

---

[14] https://www.buscasencuentras.net/articulo/ventajas-inteligencia-artificial-4761cceb94775101?utm_content=params%3Ao%3D1668683%26ad%3DdirN%26qo%3DserpIndex&utm_source=grs-expanded-v1&ueid=11d25287-ea7e-44db-90f2-a89aac86703e

Transparencia: El uso de la inteligencia artificial puede mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en el servicio público, lo que puede aumentar la confianza de los ciudadanos en el gobierno.

En general, el fomento del uso de la inteligencia artificial en los servicios públicos del país puede mejorar la eficiencia, el servicio al cliente, la transparencia y los ahorros de costos para el gobierno, lo que puede beneficiar a todos los ciudadanos del país.

FUNDAMENTOS DE LA PROPUESTA

La inteligencia artificial ha demostrado ser una herramienta valiosa en la mejora de los servicios públicos. Por esta razón, se presenta la presente iniciativa legislativa para fomentar su uso en el sector transporte del país.

Aplicación de la inteligencia artificial en el sistema de transporte terrestre

Actualmente, no existe una ley específica que promueva el uso de la inteligencia artificial en el sector transporte del Perú. Sin embargo, existen varias iniciativas de empresas privadas para implementar esta tecnología para mejorar la eficiencia y seguridad del sistema de transporte del país en el país. Empresas privadas como Uber y Cabify están utilizando la inteligencia artificial para mejorar sus servicios y garantizar una mejor experiencia para sus usuarios. Por ejemplo, estas empresas usan algoritmos para calcular el tiempo de llegada de los conductores y para sugerir rutas más eficientes.

Entre las medidas propuestas en el proyecto de ley se encuentran la promoción y desarrollo de sistemas basados en inteligencia artificial para mejorar la operación de los servicios de transporte, la creación de incentivos y financiamiento para la adopción de estas tecnologías y la promoción de la formación y capacitación de profesionales en el campo de la inteligencia artificial para su aplicación en el sector transporte.

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) deberá trabajar en la implementación de tecnologías inteligentes en el sistema de transporte público del país, con el objetivo de mejorar la eficiencia y seguridad vial. Esto incluye el uso de sensores, cámaras y algoritmos para monitorear el tráfico y prevenir accidentes.

Entre las soluciones que se podrían implementar se encuentran sistemas de monitoreo en tiempo real de la carga, optimización de rutas de transporte, mejoramiento de la seguridad en el transporte público y de carga, entre otras.

El proyecto de ley también prevé la capacitación y formación de profesionales especializados en el uso de la inteligencia artificial en el transporte, lo cual contribuirá al fortalecimiento del sector y a la generación de empleos.

La iniciativa legislativa también establece la creación de una comisión especializada en inteligencia artificial en el sector transporte, que será responsable de supervisar y monitorear la aplicación de estas tecnologías en el país y de promover el intercambio de experiencias y conocimientos sobre su uso.

Con la aprobación de este proyecto de ley, se busca avanzar en la modernización del sector transporte y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a través de servicios más eficientes y seguros.

En definitiva, la inteligencia artificial en el transporte ofrece soluciones eficientes y rentables que pueden mejorar significativamente la logística de las empresas e industrias e impulsar el desarrollo tecnológico del sector transporte en Perú para hacerlo más eficiente, seguro y sostenible

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL SISTEMA DEL TRANSPORTE TERRESTRE DEL PAÍS?.

La inteligencia artificial puede ayudar a mejorar la eficiencia y la seguridad del sector transporte del Perú de varias maneras:

Planificación y gestión del tráfico: Los sistemas de inteligencia artificial pueden analizar grandes cantidades de datos para determinar los patrones de tráfico, identificar cuellos de botella y predecir la demanda futura. Esto puede ayudar a las autoridades de transporte a tomar decisiones informadas sobre planificación y gestión del tráfico.

Optimización de rutas: La inteligencia artificial puede analizar los datos de GPS y otros sensores para determinar las rutas más eficientes para los vehículos de transporte. Esto puede ayudar a reducir los tiempos de viaje y los costos de combustible.

Mejora de la seguridad: La inteligencia artificial puede analizar el comportamiento de los conductores y los patrones de accidentes para identificar problemas potenciales y desarrollar soluciones de seguridad. Por ejemplo, los sistemas de alerta de colisión pueden alertar a los conductores y los sistemas de frenado de emergencia pueden ayudar a prevenir accidentes.

Optimización de flotas: La inteligencia artificial puede ayudar a las empresas de transporte a optimizar sus flotas, determinando cuándo es necesario el mantenimiento y la reparación, identificando patrones de uso y desarrollando planes de mantenimiento preventivo.

En conjunto, la implementación de la inteligencia artificial en el sector transporte del Perú puede ayudar a mejorar la eficiencia, la seguridad y la satisfacción del usuario, lo que tiene un impacto positivo en la economía y el medio ambiente del país.

II. EFECTO DE LA NORMA EN LA LEGISLACION NACIONAL

La presente incitativa legislativa no contraviene el ordenamiento jurídico vigente, por el contrario, su contenido se encuentra alineado a los términos y recomendaciones sobre inteligencia artificial y al marco de transformación digital que promueve el desarrollo mediante el fomento de tecnologías digitales que generen bienestar social y económico para las personas.

III. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

La presente propuesta legislativa no irroga gasto por el contrario entre los beneficios que se generarán, se encuentran los siguientes:

• Promoverá el uso de la inteligencia artificial en el marco del proceso de transformación digital, privilegiando a la persona y el respeto a los derechos humanos.

• Fomentará el desarrollo económico y social del país, en un entorno seguro que garantice su uso ético en el sector transporte, sostenible, transparente y responsable.

• Contar con una regulación sobre inteligencia artificial en el rubro transporte generará múltiples beneficios económicos y sociales en todos los sectores del país.

•Coadyuva al proceso de adhesión a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), siendo la transformación digital del país necesaria para este proceso, ya que impulsa el desarrollo mediante el fomento de tecnologías digitales en el sector transporte que generan bienestar económico y social para las personas.

• Se contará con una Autoridad Nacional responsable de dirigir, evaluar y supervisar el uso de la inteligencia artificial.

IV. RELACIÓN CON EL ACUERDO NACIONAL

La iniciativa legislativa guarda relación estricta con las siguientes objetivos y políticas de Estado:

Objetivo: Competitividad del país

Política N° 20: Desarrollo de la Ciencia y Tecnología. Nos comprometemos a fortalecer la capacidad del país para generar y utilizar conocimientos científicos y tecnológicos asociados al transporte, para desarrollar y mejorar las actividades del sector.

Objetivo: Estado eficiente transparente y Descentralizado

Política N° 24: Afirmación de un estado eficiente y transparente, buscando la modernización del sector transporte y la administración pública. De la misma forma buscar desarrollar soluciones de seguridad y eficiencia en el servicio de transporte público.