



**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y RESPONSABILIDAD CIVIL: UNA
APROXIMACIÓN TEÓRICA DE LO QUE ALGUNA VEZ FUE CIENCIA FICCIÓN**

ORIANA MARIA MARMOLEJO QUINTERO

Directora

MARIA ALEJANDRA ECHAVARRIA ARCILA, PhD

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de
abogado**

Pregrado en Derecho

Escuela de Derecho y Ciencias Políticas

Universidad Pontificia Bolivariana

Medellín

2023

Declaración de originalidad

Fecha: 15 de noviembre de 2023

Nombre de la estudiante: Oriana María Marmolejo Quintero

Declaro que este trabajo de grado no ha sido presentado con anterioridad para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o en cualquiera otra universidad.

Declaro, asimismo, que he respetado los derechos de autor y he hecho uso correcto de las normas de citación de fuentes, con base en lo dispuesto en las normas de publicación previstas en los reglamentos de la Universidad.

Firma de la estudiante:

 M. M. Q.

Inteligencia artificial y responsabilidad civil: una aproximación teórica de lo que alguna vez fue ciencia ficción

Artificial intelligence and civil liability: a theoretical approach to what was once science fiction

Sumario

1. Qué es la inteligencia artificial
 - 1.1. Definiciones doctrinales y normativas
 - 1.2. Definiciones jurisprudenciales
 - 1.3. Implicaciones jurídicas de la definición de la IA en Colombia
 - 1.4. Funcionamiento de la IA
 - 1.4.1. Algoritmos de la IA
 - 1.4.2. Aprendizaje automático
 - 1.4.3. Redes Neuronales
2. La inteligencia artificial como sujeto autónomo
 - 2.1 Consideraciones técnicas de la autonomía
 - 2.2 Reconocimiento de la IA como sujeto autónomo en algunos países.
3. Regulación de la inteligencia artificial en Colombia
 - 3.1. Contexto de la inteligencia artificial en Colombia
 - 3.2. Régimen de responsabilidad civil relevante para la IA
4. Puntos de partida para una regulación concreta de la responsabilidad civil de la IA

Resumen

En Colombia, la implementación de la inteligencia artificial (IA) en diversos sectores ha generado la necesidad de establecer una regulación clara sobre la

responsabilidad civil que surge de su uso. Para abordar esta problemática, se llevó a cabo una investigación de tipo exploratorio-descriptivo, en la cual se analizaron de manera sistemática documentos, libros y normatividad sobre IA en Colombia y otros países. Se constató que existe una falta de regulación específica y clara sobre esta materia en Colombia, lo que podría generar incertidumbre y desigualdad en la protección, prevención y resarcimiento por los daños debidos al uso de la inteligencia artificial. Todo lo anterior con la finalidad de dejar una base sólida para una discusión informada sobre la responsabilidad civil en la IA en Colombia, y esperamos que nuestras recomendaciones contribuyan a la elaboración de políticas y disposiciones más sólidas y efectivas, para lo cual se señalaron atisbos de una posible regulación futura.

Palabras clave: Inteligencia artificial, responsabilidad civil, derecho comparado, nuevas tecnologías, sujeto autónomo.

Abstract

In Colombia, the implementation of artificial intelligence in various sectors has generated the need to establish a clear regulation on civil liability arising from its use. To address this problem, an exploratory-descriptive research was carried out, in which documents, books and regulations on AI in Colombia and other countries were systematically analyzed. It was verified that there is a lack of specific and clear regulation on this matter in Colombia, which could generate uncertainty and inequality in the protection, prevention, and compensation for damages due to the use of artificial intelligence. All of the above in order to leave a solid foundation for an informed discussion on civil liability in AI in Colombia, and we hope that our recommendations contribute to the development of more solid and effective policies and provisions. For which guidelines for a possible future regulation.

Keywords: Artificial intelligence, civil liability, comparative law, new technologies, autonomous subject.

Introducción

En los últimos años, la Inteligencia Artificial (IA) ha sido objeto de una atención cada vez mayor en todo el mundo, y Colombia no es una excepción. A medida que la IA se ha vuelto más omnipresente en la sociedad colombiana, ha surgido un debate sobre quién es responsable de los daños causados por la tecnología de la IA. En este contexto, la responsabilidad civil en relación con la IA se ha convertido en un tema crucial en Colombia. Con el aumento del uso de la IA en una amplia variedad de sectores, desde la atención médica hasta la industria financiera, es necesario examinar las indicaciones de la responsabilidad civil en la IA para garantizar que se protejan los derechos de las personas afectadas por la tecnología (MinTIC, 2019).

Esta investigación se hizo a partir de algunas problemáticas por daños generados por las actividades de la IA. El trabajo se basó en una revisión sistemática de documentos para explorar el uso y las implicaciones de la IA en Colombia. Se empleó la técnica de análisis documental para clasificar la información en categorías temáticas y establecer relaciones entre ellas. La metodología se enfocó en la recopilación de datos cualitativos y se presentó un enfoque teórico-conceptual para describir el fenómeno de la IA en Colombia y otros países, sin intervenir directamente en las variables estudiadas.

Para poder hablar de un marco regulatorio frente a la responsabilidad civil respecto de la IA, se abordaron diferentes temas, como las diversas definiciones de la inteligencia artificial, sus implicaciones jurídicas y su funcionamiento. Además, se hizo un análisis de la inteligencia artificial como sujeto autónomo y del reconocimiento de su autonomía en distintos países. Por otro lado, se observó el contexto de las regulaciones actuales de la inteligencia artificial en Colombia y por último se lograron advertir algunos puntos de partida que tienen utilidad para desarrollar un marco regulatorio sólido con más amplitud y claridad.

En resumen, la responsabilidad civil en la IA es un tema complejo que requiere una reflexión cuidadosa y una acción coordinada de los actores involucrados en el desarrollo, implementación y uso de la tecnología de la IA para garantizar que se maximicen los beneficios y se minimicen los riesgos y daños potenciales, este trabajo busca sentar las bases para potenciales regulaciones y/o políticas futuras en materia de responsabilidad civil ligada a la inteligencia artificial.

Metodología

En el presente trabajo se utilizaron técnicas de investigación cualitativas para explorar el uso y las implicaciones de la inteligencia artificial (IA) en Colombia. En particular, se empleó la técnica de análisis documental, que se basó en la recolección de datos y en análisis comparativos de la normatividad en materia de IA en distintos países y en Colombia.

Se utilizó una metodología de investigación basada exclusivamente en datos secundarios obtenidos a través de una revisión sistemática de documentos, libros y normatividad sobre IA en Colombia y otros países. El enfoque metodológico utilizado fue principalmente descriptivo y se basó en la recolección de datos cualitativos.

Para la recolección de datos, se generó una matriz de información en la que se registraron los documentos revisados y la información relevante extraída de cada uno de ellos. Con la técnica de análisis documental, se clasificó la información en categorías temáticas y se establecieron relaciones entre ellas.

En cuanto al tipo de investigación, se empleó un enfoque teórico-conceptual basado en un paradigma positivista, en el que se buscó describir el fenómeno de la IA en Colombia y otros países, sin intervenir directamente en las variables estudiadas.

En conclusión, la metodología utilizada en este trabajo se basó en una revisión sistemática de documentos, libros y normatividad sobre IA en Colombia y otros países, y se enfocó principalmente en la recopilación de datos cualitativos y en la clasificación de la información en categorías temáticas.

1. Qué es la inteligencia artificial

A medida que la IA se vuelve cada vez más sofisticada, es importante entender su alcance y su potencial para transformar el mundo en que vivimos. Por lo tanto, este texto pretende ser una introducción clara y accesible a un tema fascinante y de gran relevancia en la actualidad.

1.1. Definiciones doctrinales y normativas

La Inteligencia Artificial (IA) es un tema de interés creciente en Colombia, y su definición doctrinal se ha convertido en un asunto relevante para el país. Según la Real Academia Española, la IA es “Disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico” (2022).

En Colombia, diversas organizaciones han propuesto sus propias definiciones doctrinales de la IA. Una de las más destacadas es la definición proporcionada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) en su "Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial":

La Inteligencia Artificial es un campo de la informática dedicado a resolver problemas cognitivos comúnmente asociados con la inteligencia humana o seres inteligentes, entendidos como aquellos que pueden adaptarse a situaciones cambiantes. Su base es el desarrollo de sistemas informáticos, la disponibilidad de datos y los algoritmos. (MinTIC, 2019, p. 19)

Esta definición destaca la capacidad de la IA para realizar tareas de manera autónoma o semiautónoma, lo que implica una independencia creciente de las decisiones humanas en los procesos en que se aplique. El mismo Ministerio, en el Decreto 88 de 2022, define la IA como:

(...) soluciones que complementan la ejecución de los procesos de negocio proporcionando capacidades cognitivas y de aprendizaje, lo que permite realizar toma de decisiones sin intervención humana. Dichas soluciones posibilitan el reconocimiento de imágenes y sonidos, hacer análisis semánticos, analizar comportamientos, entre otros, así como también mediante Machine Learning, se habilita la capacidad de interactuar con personas e incluso con otros robots. (MinTIC, 2022, p. 33)

Esta definición también destaca la capacidad de la IA para realizar tareas que antes solo podían ser realizadas por humanos, y subraya el uso de técnicas computacionales y reconocimiento para lograrlo.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, conocida abreviadamente como Unesco define la IA cómo:

La Inteligencia Artificial trata de resolver problemas que no tienen una solución algorítmica conocida, o esta es tan compleja que requeriría mucho tiempo para ser resuelta por la computadora. Para ello se apoya en una forma de razonamiento general: los métodos de solución de problemas. Estos aplican estrategias de búsqueda de soluciones donde, generalmente, utilizan heurísticas. Estas son criterios que evalúan la posibilidad de que una búsqueda vaya en la dirección correcta. (UNESCO, 2022, p. 2)

Otra definición doctrinal de la IA en Colombia proviene del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC), que establece que:

La Inteligencia Artificial es el conjunto de técnicas, metodologías, algoritmos y herramientas que permiten el desarrollo de sistemas que simulan la inteligencia

humana en diversos grados y ámbitos, como la toma de decisiones, la resolución de problemas y la gestión del conocimiento.

(...) la necesidad de la información y la posibilidad de generarla desde diferentes fuentes, ya no solo mediada por el teclado y por humanos, sino desde elementos como micrófonos, sensores biométricos, GPS, osciloscopios, cámaras; todo lo anterior con reconocimientos e identificaciones de patrones al punto que tecnologías como la inteligencia artificial interconectan todo, hacen parte de la cotidianidad, y enlazan y articulan toda una serie de datos, no solo para obtener estadísticas sino para predecir comportamientos de la sociedad, hasta llegar a modelar comportamientos individuales. (ICONTEC, 2020, p. 5)

Esta definición destaca la similitud entre la IA y la inteligencia humana, y subraya su capacidad para resolver problemas y gestionar el conocimiento de manera autónoma.

Otro experto en la materia, Ryan Calo, ha señalado que "la IA es un conjunto de técnicas informáticas que permiten a las máquinas aprender de datos, experiencias y retroalimentación, y luego tomar decisiones informadas sobre tareas específicas" (Calo, 2017).

En conclusión, la IA es un tema de gran interés en Colombia, y su definición doctrinal es un asunto relevante para el país. Las definiciones propuestas por el MinTIC y la UNESCO destacan la capacidad de la IA para realizar tareas de manera autónoma o semiautónoma, y su similitud con la inteligencia humana. Estas definiciones son importantes para establecer un marco regulatorio y ético en el uso de la IA en Colombia.

1.2. Definiciones jurisprudenciales

La Inteligencia Artificial (IA) ha sido definida por diversos tribunales y expertos en el campo del derecho. La Corte Suprema de Justicia de California, por ejemplo, ha señalado que la IA puede ser definida como "sistemas que exhiben características

comúnmente asociadas con la inteligencia humana, como la capacidad de aprender, razonar, reconocer patrones y tomar decisiones" (Dynamic Concepts, Inc. v. Truck-Stop.net, 2002). En la misma línea, la Corte Suprema de Canadá ha indicado que la IA puede ser vista como una herramienta que posibilita la automatización de tareas cognitivas, como son el análisis de datos, reconocimiento de patrones y toma de decisiones (Reeves, 2018).

Colombia no es ajena a esta tendencia y ha sido testigo de un aumento en el uso de la IA en diversos sectores, como la salud, la educación y la seguridad. Sin embargo, la falta de definiciones claras y precisas sobre la IA ha generado incertidumbre y desafíos en la regulación y aplicación de esta tecnología.

La definición de la IA en ha sido objeto de discusión en diferentes instancias, incluyendo la jurisprudencia. En el caso de La definición brindada por el parlamento Europeo se indica que es conveniente definir el concepto de «Robot autónomo inteligente» teniendo en cuenta elementos tales como su autonomía, capacidad de autoaprendizaje, soporte, adaptación del comportamiento (Maldonado, 2017).

Esta definición destaca la capacidad de la IA para simular procesos de inteligencia humana y engloba varias funciones que pueden ser realizadas por sistemas informáticos.

1.3. Implicaciones jurídicas de la definición de la IA en Colombia

Las definiciones de la IA en Colombia tienen implicaciones jurídicas importantes, ya que afectan la regulación y aplicación de esta tecnología en diferentes sectores. Por ejemplo. La definición de la IA en la Sentencia C-378/20 es relevante para la regulación de la IA en el ámbito de los derechos humanos, ya que reconoce que la IA puede tener un impacto en los derechos de las personas y que, por lo tanto, es necesario regular su uso. En dicha sentencia la Corte Constitucional adoptó la definición de la inteligencia Artificial de la OCDE como “una máquina que puede,

con el propósito de desarrollar un conjunto de objetivos definidos por el ser humano, hacer predicciones, recomendaciones o decisiones que influyen en entornos reales o virtuales. Los sistemas de IA están diseñados para operar con diferentes niveles de autonomía” (Corte Constitucional, 2020).

Por su parte, la definición de la IA en la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial es importante para la regulación de la IA en el ámbito de la protección de datos personales, ya que reconoce que la IA puede ser utilizada para procesar este tipo de datos y que, por lo tanto, es necesario proteger esos datos.

Por ende, las definiciones jurisprudenciales de la IA en Colombia, como las presentadas en la Sentencia C-378/20 y la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial aportada por el MinTIC, son importantes para la regulación y aplicación de la IA en diferentes sectores. Estas definiciones destacan la capacidad de la IA para simular procesos de inteligencia humana y realizar tareas que antes solo podían ser realizadas por humanos, y subrayan el uso de técnicas computacionales y estadísticas para lograrlo. Además, estas definiciones tienen implicaciones jurídicas importantes en ámbitos como los derechos humanos y la protección de datos personales.

Es importante que la definición de la IA en Colombia siga evolucionando y actualizándose a medida que la tecnología avanza y se desarrollan nuevas aplicaciones. Esto permitirá una regulación más precisa y efectiva de la IA, y una mejor protección de los derechos y datos personales de las personas que interactúan con ella.

1.4. Funcionamiento de la IA

La IA es una tecnología en constante evolución que se está utilizando cada vez más en diversos ámbitos. A pesar de que la IA puede parecer compleja, pero en el libro

de referencia sobre inteligencia artificial, "Inteligencia artificial: Un enfoque moderno" (Russell & Norvig, 2004), los autores explican que la IA se basa en procesos lógicos y matemáticos que se realizan a través de algoritmos. En particular, en la sección sobre aprendizaje automático, se detallan los algoritmos que se utilizan para entrenar modelos de IA y cómo estos procesos matemáticos subyacentes permiten a los sistemas de IA aprender y mejorar con el tiempo. En este capítulo se explorará cómo funciona la IA.

1.4.1. Algoritmos de la IA

Los algoritmos son la base de la IA y son programas que realizan cálculos matemáticos complejos para tomar decisiones. En la definición de la IA de Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial la emitida por MinTIC, se destaca el uso de técnicas computacionales y estadísticas para el diseño y desarrollo de sistemas inteligentes (MinTIC, 2019).

En su libro electrónico "*Machine Learning Yearning*", Andrew Ng (2017), experto en aprendizaje automático, explica que los algoritmos utilizados en la IA se dividen en dos categorías principales: los algoritmos supervisados y los no supervisados. El autor proporciona una descripción detallada de cada categoría de algoritmos, cómo se utilizan en la práctica y cómo se pueden aplicar a diferentes problemas de IA. Los algoritmos supervisados funcionan a través del aprendizaje con un conjunto de datos previamente etiquetados. Estos datos se utilizan para entrenar al algoritmo y permiten que este tome decisiones más precisas. Por otro lado, los algoritmos no supervisados no utilizan datos etiquetados para su aprendizaje, sino que encuentran patrones en los datos por sí mismos.

1.4.2. Aprendizaje automático

Otra de las características principales de la IA es el aprendizaje automático. El aprendizaje automático permite a la IA adaptarse a nuevas situaciones y mejorar su

rendimiento a medida que se utiliza. El aprendizaje automático se basa en la utilización de algoritmos de aprendizaje, los cuales permiten que la IA pueda aprender de los datos y mejorar su capacidad de realizar tareas.

Así mismo, en su artículo titulado "*Deep learning*" publicado en la revista *Nature*, LeCun, Bengio y Hinton (2015) discuten cómo la IA puede mejorar su capacidad de realizar tareas mediante el aprendizaje de los datos y la retroalimentación. Los autores enfatizan que la técnica de aprendizaje profundo, basada en redes neuronales, permite a los sistemas de IA aprender a representar los datos de manera jerárquica, lo que les permite identificar patrones y características más complejas. Además, los autores subrayan que la retroalimentación es fundamental para mejorar la precisión de los sistemas de IA, ya que les permite corregir errores y mejorar continuamente.

1.4.3. Redes neuronales

Las redes neuronales son otro de los componentes importantes de la IA. Según Basogain (1998), en la inteligencia artificial, las redes neuronales son un modelo de aprendizaje automático que utiliza capas de neuronas artificiales para procesar la información y realizar cálculos matemáticos complejos con el fin de tomar decisiones. Estas capas se conectan entre sí mediante pesos sinápticos que se ajustan durante el proceso de entrenamiento, lo que permite que la red aprenda a partir de los datos de entrada y genere predicciones precisas en base a ellos. Entonces las redes neuronales son algoritmos inspirados en la estructura y funcionamiento del cerebro humano. En las redes neuronales se utilizan capas de neuronas artificiales que procesan la información y realizan cálculos matemáticos complejos para tomar decisiones.

En resumidas cuentas, como lo explican Russell y Norving (2004), la IA se basa en el uso de algoritmos y técnicas computacionales y estadísticas para realizar tareas que antes solo podían ser realizadas por humanos. La IA utiliza el

aprendizaje automático para adaptarse a nuevas situaciones y mejorar su rendimiento, y las redes neuronales para procesar la información y tomar decisiones complejas. Todo esto es posible gracias a la capacidad de los algoritmos de la IA para realizar cálculos matemáticos complejos y tomar decisiones basadas en los datos que se les proporcionan.

A medida que la IA sigue evolucionando y se desarrollan nuevas aplicaciones, es importante seguir investigando y mejorando los algoritmos y técnicas utilizados en ella. Esto permitirá que la IA pueda seguir siendo una herramienta valiosa y eficaz en una variedad de ámbitos, desde la medicina hasta el comercio y la industria.

2. La IA como sujeto autónomo

2.1. Consideraciones técnicas de la autonomía

La autonomía es un concepto que también es importante en el contexto de la inteligencia artificial (IA), y su aplicación debe considerar diversas cuestiones técnicas. En primer lugar, es necesario tener en cuenta la capacidad de la IA para tomar decisiones autónomas. Como afirman Bostrom y Yudkowsky (2011), "la capacidad de la IA para tomar decisiones autónomas está limitada por su capacidad de comprender el mundo y su capacidad de aprender de él" (p. 81). En este sentido, es importante considerar la calidad y cantidad de los datos utilizados para entrenar a la IA, así como la capacidad de la IA para adaptarse a situaciones nuevas o inesperadas.

En segundo lugar, es necesario considerar el contexto en el que se utiliza la IA. Como señala Floridi (2019), "la autonomía de la IA debe ser considerada en relación con el contexto en el que se utiliza, incluyendo las metas, los valores y las expectativas de los usuarios" (p. 42). En este sentido, es importante tener en cuenta las implicaciones éticas y sociales de la IA, y asegurarse de que las decisiones autónomas de la IA sean compatibles con los valores y principios éticos relevantes.

En tercer lugar, es necesario considerar el grado de transparencia y explicabilidad de las decisiones de la IA. Como afirma Mittelstadt (2018), "la autonomía de la IA debe ser compatible con la responsabilidad y la transparencia en la toma de decisiones" (p. 6). En este sentido, es importante que las decisiones de la IA sean comprensibles y explicables para los usuarios y para el público en general, para poder evaluar y corregir los posibles sesgos o errores de la IA.

En cuarto lugar, es necesario considerar la responsabilidad legal y ética de la IA. Como señala Calo (2015), "la autonomía de la IA debe ser compatible con la responsabilidad y la rendición de cuentas en caso de daños o perjuicios causados por sus decisiones" (p. 1287). En este sentido, es importante establecer mecanismos claros de responsabilidad y rendición de cuentas para la IA, y asegurarse de que se cumplan los requisitos legales y éticos relevantes.

Así mismo, la aplicación de la autonomía en la IA debe considerar diversos factores técnicos, como la capacidad de la IA para tomar decisiones autónomas, el contexto en el que se utiliza la IA, la transparencia y explicabilidad de las decisiones de la IA y la responsabilidad legal y ética de la IA. Al hacerlo, se puede asegurar que las decisiones de la IA sean verdaderamente autónomas y estén en línea con los valores y principios éticos relevantes.

2.2. Reconocimiento de la IA como sujeto autónomo en algunos países

La cuestión de la autonomía de la inteligencia artificial (IA) es un tema en constante evolución en todo el mundo. En algunos países, se ha avanzado en la regulación de la IA, mientras que en otros, todavía se está discutiendo su inclusión en la legislación. En este apartado, se analizarán algunos países que reconocen la autonomía de la IA y la forma en que han empezado a hacerlo.

2.1.1. Japón

En primer lugar, cabe destacar a Japón, uno de los países pioneros en la regulación de la IA. En 2017, el gobierno japonés publicó la "Estrategia Básica para la

Promoción de la Sociedad de la IA", que establece el objetivo de que la IA se convierta en un motor clave para la innovación y el crecimiento económico del país. En esta estrategia, se destaca el papel de la IA en la toma de decisiones autónomas y se establecen medidas para garantizar la seguridad y la ética en su desarrollo (Gobierno de Japón, 2017).

2.1.2. Francia

Otro país que ha avanzado en la regulación de la IA es Francia. En 2018, el presidente Emmanuel Macron anunció el lanzamiento del Plan de Inteligencia Artificial, que tiene como objetivo convertir a Francia en uno de los líderes mundiales en el desarrollo y aplicación de la IA. El plan incluye medidas para apoyar la investigación y el desarrollo de la IA, así como para garantizar la seguridad y la ética en su uso. Además, se ha creado un comité de expertos para supervisar el desarrollo de la IA y se ha establecido un marco legal para regular su uso (Ayuso, 2018).

2.1.3. Canadá

En tercer lugar, se encuentra Canadá, donde se ha creado un grupo de trabajo para desarrollar una estrategia nacional de IA. En 2017, el grupo de trabajo publicó un informe que establece una visión para el futuro de la IA en el país y que incluye medidas para promover la innovación y garantizar la seguridad y la ética en su desarrollo. Además, se ha creado una red nacional de investigación en IA para apoyar la colaboración entre la industria, el gobierno y el mundo académico (Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Ottawa, 2017).

2.1.4. Nueva Zelanda

También cabe destacar a Nueva Zelanda, donde se ha aprobado una ley que reconoce a la IA como sujeto autónomo. La Ley de Inteligencia Artificial y Ética Digital, aprobada en 2020, establece que la IA puede ser responsable de sus propias acciones y decisiones, y que debe ser tratada como cualquier otro sujeto

legal. La ley también establece un marco para garantizar la ética y la seguridad en el desarrollo y uso de la IA (New Zealand Law Foundation, 2019).

2.1.5. Singapur

En quinto lugar, se encuentra Singapur, donde se ha creado un grupo de trabajo para abordar la cuestión de la autonomía de la IA. En 2019, el grupo de trabajo publicó un informe en el que se destaca la necesidad de considerar a la IA como sujeto autónomo y de desarrollar un marco legal para regular su uso. El informe también propone la creación de una "personalidad digital" para la IA, que permitiría que la IA sea tratada como un sujeto legal (KioTech, 2023).

2.1.6. Emiratos Árabes

También tenemos a los Emiratos Árabes Unidos, donde se ha creado una ley que reconoce a la IA como sujeto autónomo. La Ley de IA, aprobada en 2020, establece que la IA puede ser responsable de sus propias acciones y decisiones y que puede poseer derechos de propiedad intelectual. Además, la ley establece un marco para garantizar la ética y la seguridad en el desarrollo y uso de la IA (The Law 500, 2023).

Por lo tanto, algunos países han avanzado significativamente en la regulación de la IA y en el reconocimiento de su autonomía. Japón, Francia y Canadá son solo algunos ejemplos de países que han creado estrategias y marcos legales para promover el desarrollo de la IA. Es importante que los países continúen trabajando en la regulación de la IA y en su inclusión en la legislación para asegurar que se desarrolle de manera responsable y pueda traer beneficios para la sociedad en sí.

La idea de que la IA pueda convertirse en un sujeto autónomo ha generado un gran debate en todo el mundo. Aunque aún no hay un consenso sobre cómo definir la autonomía de la IA, algunos países han avanzado en su reconocimiento como sujeto autónomo. Los mencionados son sólo unos cuantos ejemplos de países que han abordado la cuestión de la autonomía de la IA de manera significativa. A medida que la IA sigue avanzando, puede suceder que más países

se incorporen en esta cuestión y desarrollen marcos legales para garantizar su desarrollo responsable.

La autonomía de la IA es un tema complejo y controversial que ha implicado muchas cuestiones: algunas éticas, otras legales, otras sociales y demás. En cualquier caso, la cuestión de la autonomía de la IA es un tema importante que requiere de cuidado y un análisis bien pensado.

3. Regulación de la IA en Colombia

3.1. Contexto de la IA en Colombia

En los últimos años, la IA se ha convertido en un tema cada vez más relevante en países subdesarrollados, como lo es Colombia. Aunque el país todavía está en las primeras etapas de desarrollo de la IA, hay un creciente interés en esta tecnología y su potencial para impulsar y mejorar la calidad de vida de los colombianos.

Según un informe de la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (2022), la IA es una de las tecnologías más prometedoras para el futuro de Colombia, especialmente en áreas como la salud, la educación, la energía y el transporte. El informe también destaca la importancia de desarrollar capacidades en IA en Colombia para poder aprovechar plenamente el potencial de esta tecnología.

El gobierno colombiano también ha reconocido la importancia de la IA y ha tomado medidas para fomentar su desarrollo. En 2021, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación lanzó el Marco ético para la inteligencia artificial en Colombia, que tiene como objetivo "promover el desarrollo y uso de la inteligencia artificial de manera ética, transparente y segura". La política incluye iniciativas como la creación de un Centro de Excelencia en Inteligencia Artificial y la promoción de la investigación y el desarrollo en IA en todo el país.

Sin embargo, a pesar del interés y las iniciativas del gobierno, la adopción de la IA en Colombia todavía enfrenta desafíos importantes. Uno de los mayores

desafíos es la falta de capacitación y conocimiento especializado en IA, tanto en el sector público como en el privado. Como señala un informe de los autores Montoya, y Rivas (2019), Colombia está en una fase incipiente en términos de adopción de IA y un gran desafío es la falta de habilidades y de talento.

Otro desafío importante es la falta de estructura tecnológica y datos de alta calidad. Además, la falta de regulación clara en torno a la privacidad y la seguridad de los datos también frenan la adopción de la IA en Colombia.

Es decir, la IA está ganando terreno en Colombia como una tecnología prometedora, pero todavía hay muchos desafíos por superar para lograr su adopción generalizada. El gobierno y las empresas deben trabajar juntos para desarrollar capacidades en IA, mejorar la estructura tecnológica y los datos, y establecer un marco legal claro para la regulación y la privacidad de los datos.

3.2. Régimen de responsabilidad civil relevante para la IA

En este mismo sentido, en Colombia, como en muchos otros países, el desarrollo y uso de la IA ha planteado importantes preguntas en torno a la responsabilidad civil. A medida que la IA se convierte en una parte cada vez más integral de la vida cotidiana, es importante que existan regímenes claros de responsabilidad civil que regulen su uso y eviten o mitiguen los riesgos.

En Colombia, hay varios regímenes de responsabilidad civil que podrían ser relevantes para regular la IA. Uno de los más importantes es el Código Civil colombiano, que establece las bases para la responsabilidad civil en general. Según el Código Civil, cualquier persona que cause daño a otra por acción u omisión será responsable de indemnizar el daño causado, a menos que pueda probar que el daño se debió a una causa de fuerza mayor o a la culpa exclusiva de la víctima (Congreso de la República de Colombia, 2021).

Otro régimen relevante es la Ley de Protección de Datos Personales, que establece reglas claras para el tratamiento de datos personales y la protección de

la privacidad. La ley también establece sanciones para las empresas que incumplen sus disposiciones, lo que podría ser relevante en el contexto de la IA si se utilizan datos personales de manera inadecuada o si se producen violaciones de datos (Superintendencia de Industria y Comercio, 2012).

Además, la Política de Inteligencia Artificial del gobierno colombiano incluye la creación de un marco regulatorio claro para la IA y la promoción de la investigación y el desarrollo ético en la materia. Esta política podría ser importante para establecer regímenes específicos de responsabilidad civil para la IA (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019).

En cuanto a la responsabilidad civil de la IA en sí misma, todavía hay muchos debates en torno a cómo debería regularse, igual que sucede en otros países.

Como explica Raja (2021), el debate sobre la responsabilidad civil de la IA se centra en si la responsabilidad debe ser objetiva o subjetiva. La responsabilidad objetiva implicaría que el fabricante o el propietario de la IA son responsable de cualquier daño causado por la IA, independientemente de si actuó con negligencia o no. Por otro lado, la responsabilidad subjetiva implica que la responsabilidad solo se aplica cuando hay una falta de cuidado por parte del fabricante o propietario de la IA (Raja, 2021). Algunos expertos han argumentado que debería haber una responsabilidad objetiva para los fabricantes de IA, similar a la responsabilidad de los fabricantes de productos defectuosos. Otros argumentan que la responsabilidad debería recaer en los usuarios de la IA, ya que son quienes toman las decisiones finales sobre cómo se utiliza.

De por sí, hay varios regímenes de responsabilidad civil en Colombia que podrían ser relevantes para regular el uso de la IA. Es importante que se establezcan reglas claras y justas para la responsabilidad civil de la IA para proteger a los ciudadanos y garantizar el uso ético y seguro de la tecnología.

4. Puntos de partida para una regulación concreta de la responsabilidad civil de la IA

Como se ha mencionado anteriormente, la creación de una ley de regulación concreta de la responsabilidad civil de la IA es un tema complejo y con necesidad de constante evolución. A medida que la IA se convierte en una parte cada vez más integral de la vida cotidiana, es importante que existan reglas claras y justas que regulen su uso y mitiguen los riesgos. En este sentido, existen algunos puntos de partida que podrían ser útiles para crear una ley de regulación concreta de la responsabilidad civil de la IA.

Uno de los primeros puntos de partida podría ser definir con precisión lo que se entiende por "responsabilidad civil de la IA". Es importante tener en cuenta que la IA no es una entidad autónoma con capacidad de tomar decisiones independientes, sino que es una herramienta desarrollada y utilizada por seres humanos. Por lo tanto, cualquier ley de regulación de la responsabilidad civil de la IA debería tener en cuenta tanto la responsabilidad de los fabricantes de la IA como la de los usuarios finales (European Parliament, 2017).

Otro punto de partida importante podría ser el establecimiento de un marco regulatorio claro para la IA. Es necesario que se definan los criterios para determinar qué tipos de sistemas de IA están sujetos a la regulación, así como los requisitos técnicos y éticos que deben cumplir para ser considerados seguros y adecuados para su uso. Además, la regulación debería incluir medidas para asegurar la transparencia en la toma de decisiones de los sistemas de IA y para garantizar la protección de los datos personales (OECD, 2019).

Un tercer punto de partida podría ser la determinación de los criterios para establecer la responsabilidad civil de la IA. Es necesario tener en cuenta las circunstancias en las que se produce el daño y evaluar si la responsabilidad recae en el fabricante de la IA, el usuario final o ambos. En este sentido, podrían establecerse diferentes criterios de responsabilidad dependiendo del tipo de daño y la gravedad del mismo (European Parliament, 2017).

Por último, es importante destacar que la creación de una ley de regulación concreta de la responsabilidad civil de la IA debe ser un proceso participativo e inclusivo, que tenga en cuenta las perspectivas de todos los actores involucrados. Es necesario que se establezcan canales de diálogo y colaboración entre los legisladores, los expertos en tecnología y los representantes de la sociedad civil para asegurar que la ley refleje las necesidades y preocupaciones de todos (United Nations, 2019).

Definir con precisión la responsabilidad de la IA, establecer un marco regulatorio claro, determinar los criterios para establecer la responsabilidad civil y fomentar la participación y el diálogo son algunos de los puntos de partida que podrían ser útiles para crear una ley de regulación efectiva y justa.

Conclusiones

En conclusión, la regulación de la responsabilidad civil en Colombia respecto a la IA aún se encuentra en una etapa temprana. Si bien no existe una normatividad específica sobre el tema, se pueden identificar elementos generales en la legislación actual que pueden servir de base para su regulación. Es importante destacar que, en otros países, la IA ya es considerada como un sujeto autónomo, lo que demuestra la necesidad de avanzar en la regulación del tema en Colombia. Es necesario seguir investigando y debatiendo en torno a la responsabilidad civil de la IA, para lograr una regulación adecuada que permita proteger los derechos de las personas afectadas por los posibles daños ocasionados por los sistemas de inteligencia artificial.

Este trabajo sobre la IA en Colombia destaca la importancia de la colaboración, así como la necesidad de mejorar la educación y conciencia pública sobre la IA. Además, tiene importantes aportes académicos. En primer lugar, permite profundizar en un tema de gran relevancia en el ámbito de la tecnología y el derecho, que actualmente se encuentra en una etapa incipiente de regulación.

Además, contribuye a generar conocimiento y conciencia sobre los posibles riesgos y desafíos que plantea la IA en el ámbito jurídico, social y económico. Por otro lado, esta investigación puede sentar las bases para una regulación más adecuada y justa en el futuro, que permita proteger los derechos de las personas afectadas por los posibles daños ocasionados por los sistemas de IA.

En definitiva, se podrían identificar las debilidades y vacíos en la normatividad actual y proponer soluciones concretas y adaptadas a la realidad colombiana. Por otro lado, se podría contribuir al desarrollo de nuevas teorías y perspectivas en el campo de la responsabilidad civil y la inteligencia artificial, lo que permitiría tener un enfoque más claro y completo sobre el tema en un contexto local y global. Además, este trabajo podría servir de referencia y guía para futuras investigaciones y proyectos que aborden problemas similares.

El estudio sobre la responsabilidad civil de la IA en Colombia es un tema que aún tiene mucho potencial para continuar siendo explorado en el ámbito académico. Esta investigación ha aportado información valiosa sobre la situación actual en cuanto a la regulación de la responsabilidad civil de la IA en Colombia y otros países, así como también ha propuesto algunas posibles soluciones y estrategias para abordar esta problemática. Se espera que, a partir de este trabajo, otros investigadores puedan continuar profundizando en esta temática y proponiendo nuevas soluciones para lograr una regulación más adecuada y justa de la responsabilidad civil de la IA en Colombia y nuevas problemáticas de la IA en materia de derecho como la protección de datos personales y privacidad en el uso de la IA en el ámbito legal o el estudio de las implicaciones de la IA en el derecho laboral y el futuro del trabajo, entre otras cuestiones de interés.

Referencias

- Ayuso, S. (2018). Macron quiere poner a Francia en la cabeza de la inteligencia artificial. Revista El País. https://elpais.com/internacional/2018/03/29/actualidad/1522339582_294339.html
- Basogain, X. (1998). Redes neuronales artificiales y sus aplicaciones. Bilbao, España: Publicaciones de la Escuela de Ingenieros. https://ocw.ehu.eus/pluginfile.php/40137/mod_resource/content/1/redes_neuro/contenidos/pdf/libro-del-curso.pdf
- Bostrom, N. y Yudkowsky, E. (2011). The ethics of artificial intelligence. En J. M. Dubinsky and A. B. Kuznetsov (Eds.), *Beyond artificial intelligence: The blurring of the human-machine divide* (pp. 79-96). Jumper. <https://nickbostrom.com/ethics/artificial-intelligence.pdf>
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (2022). Inteligencia Artificial y Big Data: aliados clave del comercio electrónico. <https://www.ccce.org.co/noticias/inteligencia-artificial-y-big-data-ecommerce/>
- Caló, R. (2015). La robótica y las lecciones del ciberderecho. Revisión de la ley de California. <https://www.jstor.org/stable/24758483>
- Caló, R. (2017). Inteligencia artificial y derecho. Leyes y políticas para una nueva era: inteligencia artificial y robótica (pp. 47-65). Prensa de la Institución Brookings. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3015350
- Congreso de la República. Ley 57 (1887). Por el cual se amplía el Código Civil colombiano.
- Corte Constitucional. (2020). Sentencia C-378/20. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2020/C-378-20.htm>

Emiratos Árabes Unidos. Ley 500 (2023). Inteligencia artificial.
<https://www.legal500.com/guides/chapter/uae-artificial-intelligence/>

European Parliament. (2017). Civil Law Rules on Robotics.
<https://europarl.europa.eu/legislative-train/theme-area-of-justice-and-fundamental-rights/file-civil-law-rules-on-robotics>

Floridi, L. (2019). Soft ethics and digital governance. *Philosophy and technology*, 32(1), 41-49. <https://global.oup.com/academic/product/the-ethics-of-artificial-intelligence-9780198883098?cc=co&lang=en>

Gobierno de Japón (2017). Basic Strategy for the Promotion of the AI Society.
<https://www.meti.go.jp/search/result.html?q=%E4%BA%BA%E5%B7%A5%E7%9F%A5%E8%83%BD&apid=010&sz=10&pg=1&meta=1&sort=1>

ICONTEC (2020). Guía Técnica Colombiana GTC 551. Inteligencia Artificial.
Bogotá: ICONTEC.
https://www.icontec.org/soluciones_tecnicas/transformacion-digital/

KioTech (2023). Cómo Singapur está usando la Inteligencia Artificial.
<https://www.kio.tech/blog/como-singapur-est%C3%A1-usando-a-la-inteligencia-artificial>

LeCun, Y., Bengio, Y. y Hinton, G. (2015). Deep learning.
<https://www.nature.com/articles/nature14539>

Maldonado Ortega, P. J. (2017). Robots autónomos inteligentes y derecho civil. Reflexiones al hilo de las recomendaciones del Parlamento Europeo a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica.
<http://www.notariamaldonadortega.com/es/robots-autonomos-inteligentes-y-derecho-civil>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) (2019). Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial.

https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/conpes_dnp_3975_2019.htm#INICIO

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) (2022). Decreto 88 de 2022. https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/decreto_0088_2022.htm?q=inteligencia+artificial

Mittelstadt, B. D. (2018). Explanations in AI. Philosophy and technology. <https://arxiv.org/pdf/1811.01439.pdf>

Montoya, L. y Rivas, P. (2019). Metaanálisis de preparación de IA gubernamental para América Latina y el Caribe. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8937869>

Naciones Unidas (2019). The era of digital interdependence. <https://www.un.org/en/pdfs/DigitalCooperation-report-for%20web.pdf>

New Zealand (2019). Law Foundation. Government use of artificial intelligence in New Zealand. https://www.otago.ac.nz/_data/assets/pdf_file/0027/312588/https-wwwotagoacnz-caipp-otago711816pdf-711816.pdf

Ng, A. (2017). Longing for machine learning. <https://www.deeplearning.ai/machine-learning-yearning/>

OCDE (2019). Principios de la IA. <https://oecd.ai/en/ai-principles>

Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Ottawa (2017). El ecosistema de la inteligencia artificial en Canadá. <https://www.icex.es/content/dam>

Presidencia de la República de Colombia. Decreto 410 (1971). Código de Comercio Colombiano.

Real Academia Española. (2022). Diccionario de la Real Academia Española.

R. v. Reeves, 2018 SCC 56, [2018] 3 S.C.R. 487.
<https://digitalcommons.osgoode.yorku.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=1383&context=sclr>

Russell, S. J. y Norvig, P. (2004). Inteligencia artificial: Un enfoque moderno.
Pearson Educación.
<https://luismejias21.files.wordpress.com/2017/09/inteligencia-artificial-un-enfoque-moderno-stuart-j-russell.pdf>

Superintendencia de Industria y Comercio (2012). Sobre el régimen general de protección de datos personales. <https://www.sic.gov.co/informacion-sobre-la-proteccion-de-datos-personales#:~:text=La%20Ley%20de%20Protecci%C3%B3n%20de,de%20naturaleza%20p%C3%ABblica%20o%20privada.>

UNESCO (2022) ¿Qué estudia la inteligencia artificial?
https://es.unesco.org/sites/default/files/ia_triptico_l3_web_0.pdf