

Año 1 Número 2, 2023 Julio - Diciembre

## REVISIÓN SISTÉMICA DE LA RELACIÓN JURÍDICA EN ENTORNOS DIGITALES

### SYSTEMATIC REVIEW OF THE LEGAL RELATIONSHIP IN DIGITAL ENVIRONMENTS

Recibido/Received: 3 mayo 2023

Aceptado/Accepted: 1 julio 2023

José Osorio  
Universidad Hosanna, Panamá

#### Resumen

Este estudio presenta una revisión sistemática de la relación jurídica en entornos digitales. La investigación tiene como objetivo analizar y sintetizar la literatura existente sobre los aspectos legales que rodean las interacciones y transacciones que ocurren dentro de los espacios digitales. La revisión abarca diversas dimensiones legales, como los contratos digitales, la protección de datos, los derechos de propiedad intelectual, los derechos del consumidor en línea y la ciberseguridad. A través de un análisis exhaustivo de la literatura relevante y los marcos legales, el estudio pretende proporcionar información sobre el panorama legal en constante evolución de las interacciones digitales e identificar posibles desafíos y oportunidades en este ámbito. Bajo una metodología basada en un paradigma cualitativo y revisión del estado del arte, se realiza una hermenéutica de la información. Entre los resultados relevantes la inteligencia artificial, el uso del Big Data y la privacidad y protección de datos hace hoy en día un énfasis en cada disciplina por la paralelidad de la tecnología con el que hacer diario, Por ello las conclusiones que permitieron la hermenéutica ha destacado la necesidad de un enfoque proactivo y colaborativo entre los sectores público y privado para abordar los desafíos legales emergentes en el entorno digital. El establecimiento de marcos legales sólidos y actualizados, junto con una mayor conciencia y educación sobre estos temas, es esencial para promover un entorno digital seguro, confiable y justo para todos los actores involucrados. Solo a través de una visión holística y una respuesta ágil a los cambios tecnológicos se podrá garantizar una relación jurídica efectiva y equitativa en los entornos digitales del futuro.

**Palabras clave:** Revisión sistemática, relación jurídica, entornos digitales.

#### Abstract

The review covers various legal dimensions, such as digital contracts, data protection, intellectual property rights, online consumer rights, and cybersecurity. Through a comprehensive analysis of relevant literature and legal frameworks, the study aims to provide insights into the constantly evolving legal landscape of digital interactions and identify possible challenges and opportunities in this field. Employing a qualitative paradigm and state-of-the-art review methodology, the study interprets the information. Among the relevant findings, artificial intelligence, the use of Big Data, and privacy and data protection currently receive emphasis in each discipline due to the parallelism of technology with daily activities. Consequently, the

conclusions drawn from the hermeneutics highlight the need for a proactive and collaborative approach between the public and private sectors to address emerging legal challenges in the digital environment. Establishing robust and up-to-date legal frameworks, along with increased awareness and education on these topics, is essential to promote a secure, reliable, and fair digital environment for all stakeholders. Only through a holistic vision and agile response to technological changes can an effective and equitable legal relationship be ensured in the digital environments of the future.

**Keywords:** Systematic review, legal relationship, digital environments.

## Introducción

Abordando la importancia del Big Data y su relación con la privacidad y los datos personales, se puede expresar que el mundo está cambiando la forma en que se recopilan, analizan y utilizan los datos, lo que plantea desafíos en términos de privacidad y protección de datos, como también la falta de transparencia y la opacidad de los algoritmos pueden generar sesgos y discriminación en decisiones, así afectando los derechos fundamentales de las personas.

Esto señala la necesidad de reformar las regulaciones existentes sobre protección de datos personales para afrontar de manera responsable los desafíos planteados por la inteligencia artificial y el Big Data. Ahora bien, debe destacarse la importancia de abordar la transparencia, la explicabilidad y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos y el procesamiento de datos. Por ello, se enfatiza la necesidad de una gobernanza multisectorial que promueva la colaboración entre gobiernos, empresas, expertos en tecnología y sociedad civil.

## Metodología

La metodología de la presente investigación se basó sobre los siguientes elementos:

1. Dentro del paradigma cualitativo la investigación fue bibliográfica realizando una revisión sistemática considerando el estado del arte en doctrinas y literatura existente sobre el tema de la inteligencia artificial, el Big Data y la privacidad y protección de datos. Se consultaron libros, artículos científicos, informes y documentos relevantes para obtener una comprensión sólida de los conceptos y las discusiones existentes.
2. Análisis conceptual: Se lleva a cabo un análisis detallado de los conceptos claves, como la inteligencia artificial, el Big Data, la privacidad y la protección de datos. Se exploraron definiciones, enfoques teóricos y marcos legales relevantes para comprender su alcance y su relación entre sí.
3. Reflexión crítica: Se realizó una reflexión crítica sobre los desafíos éticos y jurídicos planteados por la intersección entre la inteligencia artificial, el uso del Big Data y la privacidad y protección de datos. Se logró identificar los problemas y las preocupaciones asociadas con la recopilación y el procesamiento masivo de datos, así como los posibles riesgos para los derechos fundamentales de las personas.

4. Análisis comparativo de marcos legales: Se lleva a cabo un análisis comparativo de las leyes y regulaciones existentes, sobre todo, de protección de datos en diferentes jurisdicciones como la Unión Europea y Panameña. Del mismo modo, se examinó ampliamente las similitudes y diferencias en los enfoques legales como también, posibles lagunas o áreas de mejora en relación con la inteligencia artificial y el uso del Big Data en la sociedad.
5. Propuestas y recomendaciones sobre el terreno: Al final este ensayo busca institucionalizar propuestas y recomendaciones para abordar los desafíos identificados en la sociedad panameña. Esto puede incluir la necesidad de actualizar la ley 81 de protección de datos personales, establecer mecanismos de rendición de cuentas y transparencia, promover la colaboración entre actores involucrados y fomentar un enfoque ético en el desarrollo y uso de la inteligencia artificial y el Big Data.

### **El internet de las cosas, desde la óptica de la Inteligencia Artificial, Big Data con respecto a su relación jurídica con la privacidad y protección de datos.**

#### **Inteligencia Artificial y su desarrollo conceptual**

En la actualidad la inteligencia artificial (IA o AI, por sus siglas en inglés) es uno de los campos más importantes dentro de los sistemas informáticos, debido a su constante evolución en todos los mercados e industrias, y este año 2023 demostró su potencial a una gran escala con la llegada de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) desarrollada por OpenIA para el ChatGPT, por consiguiente, ha resultado difícil ofrecer una única conceptualización, como también, definir su utilidad para la humanidad.

Ahora bien, para muchos académicos como Helen Nissenbaum (2021): que ha trabajado en la ética y la privacidad, y ha explorado cómo la IA puede afectar la autonomía y los derechos fundamentales de las personas, y que ampliamente, centra sus investigaciones en el diseño ético de la IA y en abordar los desafíos de la privacidad en un contexto de creciente recopilación y análisis de datos, insta a considerar su análisis con cautela, por otro lado, para tecnólogos como Geoffrey Hinton (2018): Conocido como el "padre del aprendizaje profundo", sus investigaciones centran sus aportes en los avances en redes neuronales y algoritmos de aprendizaje profundo para el desarrollo de reconocimiento de voz y visión por computadora, áreas que abarcan ampliamente la privacidad de los usuarios, no obstante, son utilizados para mejorar la experiencia de los usuarios.

Ambos autores señalan posibles riesgos en los derechos fundamentales y la seguridad nacional, sin un acuerdo multisectorial de conciencia social, esto se suma, a los escenarios de la IA alrededor del mundo si es fiable o no, sin embargo, existe un interés de brindar respuestas en diferentes industrias, sobre todo, del provecho de sus beneficios en el desarrollo sostenible, esto ha llevado a organismos multilaterales, agencias de las Naciones Unidas como UNESCO y gobiernos que conforman la Unión Europea, abordarla ampliamente, ya que la IA ha demostrado múltiples facetas en su despliegue.

Para abordar este fenómeno tecnológico y brindar respuestas ética y jurídicas es necesario realizar un abordaje etimológicamente como funcional sobre qué derechos se podrían ver

afectados, ahora bien, antes de entrar en que derechos se pueden verse afectados, es importante remontarnos a la historia de su origen, y quizás a una de las más citadas que hace referencia a la prueba que desarrolló el informático británico Alan Turing en 1950, la cual simulaba un juego de imitación entre una computadora, una persona informante y una persona analista. Esta prueba planteaba el desafío de determinar si las preguntas eran realizadas por una persona o una computadora, este evento tan peculiar, marcó el inicio del campo de la IA y la cuestión de si una computadora puede desarrollar inteligencia como un humano.

En 1956, en la conferencia de Dartmouth en Hanover, Estados Unidos, McCarthy et al. (1955) principalmente plantearon la alternativa de describir con precisión las aristas del aprendizaje, así como la inteligencia para la construcción de una máquina que pudiera simularlos. Este evento marcó el inicio de los primeros conceptos relacionados con la inteligencia artificial, y desde entonces, se ha buscado desarrollar máquinas capaces de utilizar el lenguaje, formar abstracciones, resolver problemas y mejorar en tareas humanas de forma autónoma. A lo largo del tiempo, la idea de inteligencia artificial ha generado una verdadera revolución en el mundo tecnológico.

Por ejemplo, hace unos años Rouhiainen (2018) definió la IA como la capacidad de las máquinas para utilizar algoritmos, aprender de los datos y tomar decisiones como lo haría un ser humano. Siendo una definición que incorpora elementos fundamentales como lo es el aprendizaje basado de los datos. Según la Enciclopedia Británica de Copeland (s.f), la IA se refiere a la capacidad de un ordenador o un robot controlado por el mismo para realizar tareas asociadas comúnmente con seres inteligentes. Esto incluye razonar, descubrir significados, generalizar y aprender de la experiencia pasada.

Este proceso para ser efectivo incluye técnicas automatizadas y no habría sido posible sin el uso de datos recolectados de usuarios, como se citó al inicio, esta técnica cada vez es más común en los entornos de negocios con impacto digital, ya que han sabido aplicarlos en los consumidores, sin embargo, estas prácticas están llevando a la IA a realizar tareas que estimule a las máquinas a ser inteligentes. Lo anterior, demuestra que el concepto de IA ha venido evolucionado a lo largo del tiempo, y el mismo, se ajusta a los avances tecnológicos y digitales de cada época.

Además, ha experimentado un crecimiento en sofisticación técnica y funcional que demuestran usos significativos, en gran medida, al desarrollo de perfiles y motores de búsqueda basados en los datos de los usuarios, un ejemplo de ello, han sido las redes sociales que han sabido sacar provecho utilizando algoritmos para lograr propósitos sociales, se estima que para 2025 habrá unos 175 zettabytes (175 mil exabytes) disponibles. Además de estas cantidades ingentes de datos, no puede ser desvinculados de los macrodatos que hacen su alimento y que implican integración de infraestructura, mayor interoperabilidad e incremento de conexión satelital e inalámbrica, como ha venido señalando la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) sobre que, la IA y el Big Data serán aliados fundamentales para el desarrollo sostenible.

Lo que ha llevado a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) a definir la IA como un sistema computacional que puede hacer predicciones, recomendaciones o tomar decisiones que influyen en entornos reales o virtuales, con distintos niveles de autonomía. Esta definición incluye la combinación de tecnologías que agrupa datos, algoritmos y capacidad informática que define la IA, esto último señalado, coincide con el libro blanco de la Unión Europea y propuestas regulatorias. Como se ha venido citando desde el inicio, estas técnicas se

reconocen ampliamente en el mercado empresarial y potencian el rendimiento general de las aplicaciones que utiliza el mercado tradicional, brindando extraordinarias funcionalidades y usos innovadoras con mayor alcance a los actuales servicios digitales y más aún combinando elementos de Big Data.

### **Big Data y su relación con la privacidad y datos personales.**

Ahora bien, la expresión Big Data trae la causa del libro de Mayer-Schönberger, V. y Cukier, K. (2013) en lo que respecta a la llamada *revolución de los datos* y por supuesto, al inmenso impacto que los mismos, provocan en la economía, la ciencia y la sociedad, una predicción consolidada tras la crisis sanitaria vivida por la pandemia del COVID19 que llevó a multiplex gobiernos, personas y empresas a optar por nuevas formas de interactuar con el mundo.

Así mismo, el Big Data no puede estar desvinculado con la «4ta revolución industrial» con la «automatización» en el uso de algoritmos y la creación de programas informáticos; incluso la fragmentación y masificación de datos están acelerando los procesos de transformación digital, y en los últimos tiempos, con la llegada de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), desarrollada por OpenAI en el ChatGPT, sin duda, está revolucionando la capacidad de generar texto coherente y contextualmente relevante entre los usuarios, que puede ser utilizada en diferentes campos de la ciencias, como por ejemplo, en la práctica del derecho, donde esta herramienta puede generar documentos legales de todo tipo, analizar contratos, mejorar la investigación jurídica, y realizar tareas automatizada que antes eran hechas a mano, también, permite identificar la forma de las letras y traducirlo en un texto modificable en código informático, siendo capaz la IAG, de entender la entrada visual y el conocimiento extraído para ser procesados automáticamente.

En ese sentido, la inteligencia artificial y su vinculación con el Big Data está cambiando todo lo análogo que conocemos en metadatos de gran valor para los diversos stakeholders, siendo ambos un fenómeno tan trascendental para la humanidad como lo fue el Internet en el siglo pasado, de la misma manera, esta transformación representa grandes oportunidades en la forma de hacer negocios, la sanidad, las políticas públicas, la educación y la innovación, en palabras de la obra de Schönberger y Cukier (2013) nos adentramos cada vez a *“una revolución que transformará cómo vivimos, trabajamos, y pensamos”* gracias a los datos.

En ese orden de ideas, notaremos que el rol de las tecnologías digitales se irán desplegando a diversos propósitos y objetivos, es decir, unas se focalizarán en el crecimiento de los sectores que componen el desarrollo sostenible para mejorar la gobernanza y democracia de los estados, otras tecnologías digitales tendrán un mayor impulso en el desarrollo de la económica digital, y esta última, está implicando que los usuarios estén constantemente «hiperconectados» a flujos de información procedentes de Sistema de Posicionamiento Global (GPS; por sus siglas en inglés), sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID; por sus siglas en inglés), o los conocidos dispositivos inteligentes con interconexión inalámbrica a WiFi o bluetooth, para que todos los datos generados directa e indirectamente por una persona sea en el territorio nacional o fuera de él puedan ser reutilizados o segmentados por robots, diversas industrias, bancos o incluso los datos que están siendo utilizados en el traslado internacional de experiencias en realidad virtual generen valor del mundo real, con la geolocalización del usuario en el mundo físico.

Ahora bien, está hiper dependencia digital, no cambiará, ni se detendrá, a pesar de que la misma, puede ocasionar violaciones irreversibles en los derechos de los usuarios, cuando la captación y utilización intensiva de datos pone en riesgo la privacidad. Autores como Stutzman y Hartzog (2013, p. 386) hacen referencia a la oscuridad por diseño (obscurity by design) de algún prototipo de sistema que utilice datos; y es que la falta de transparencia resulta ser uno de los problemas claves para afrontar los usos del big data y la inteligencia artificial, en la misma línea, se encuentra la obra de Cathy O'Neil (2016) Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy que abre un panorama de cómo los datos que genera una persona o cuando deja su rastro digital en las plataformas digitales e Internet pueden ser opacos, escalables e injustos.

Y es que los mismos datos, por su fragmentación y clasificación, pueden ser erróneos, discriminatorios o inclusive generar puntos de inflexión en cuanto a reutilización, lo que se traduce en los denominados datos sesgados, muy difíciles de salir, cuando el dato personal arrastra elementos de exclusión algorítmica, es decir, por ejemplo, cuando un usuario desea ejercer el acceso a un crédito bancario, un trabajo, acceso a estudios, salud, subvenciones, contratos públicos o score social, evidentemente, su situación cambia.

A nivel global, existen varias experiencias registradas como la ocurrida en el Reino Unido en el año de 2012, donde se utilizó el programa conocido como Gangs Violence Matrix, que demostró la mala vinculación existente entre datos de carácter personal cuando una persona ha sido investigada, registrada, condenada, o en caso de migrantes que hayan sido detenidos, y posteriormente expulsados en frontera por el diseño erróneo y mala elección de algoritmos que han puesto de manifiesto que algunos sistemas como este puede arrastrar datos de mala calidad, o mal recopilados y carentes de confianza en el desarrollo o adopción de tecnologías digitales emergentes.

A la vez, este tipo de programas puede afectar el derecho a la libertad de expresión, la libertad de reunión, la dignidad humana, fomentar la discriminación por razón de sexo, raza u origen étnico, religión o credo, discapacidad, edad u orientación sexual, y, en su aplicación en determinados ámbitos, la protección de los datos personales y de la vida privada, el derecho a una tutela judicial efectiva y a un juicio justo, o la protección de los consumidores.

A lo que los expertos denominan el peligro de la «algocracia» o la tiranía de los algoritmos (Danaher), la «dictadura de los datos» y también la «paralización de la privacidad» (Schönberger y Cukier), del «dataísmo» (Harari). En palabras de Han, *“la red se ha convertido en un «enjambre digital» amorfo, un panóptico digital, una «sociedad psicopolítica de la transparencia»: el sujeto neoliberal se explota a sí mismo con una transparencia inusitada de sus datos y además lo hace de forma voluntaria”*.

Por lo que, el big data y sus vínculos entre los datos personales y muchas aplicaciones de Inteligencia Artificial (IA) plantean problemas de privacidad, así como cuestiones de ética y derechos humanos (Scassa, Teresa: 2021). Por lo tanto, no sorprende que la actual discusión nacional o global sobre la aplicación de las leyes de protección de datos y su contexto sobre el uso masivo de datos en compañías como Meta, Google y ahora el ChatGPT de OpenIA, abran el debate sobre la modificación de esas regulaciones para abordar los problemas específicos sobre el factor de transparencia, como señala Cotino Hueso (2022) la “transparencia” está caracterizada por una marcada polisemia, bajo la medida que le recubre un conjunto de significaciones complejas en cuanto nos lleve a definir la explicabilidad y transparencia de los códigos informáticos y algoritmos y su relación jurídica con la IA.

En otras palabras, las leyes de protección de datos están desactualizadas y es tiempo de repensar su reforma y adecuación en la sociedad con el objeto único de elevar su protección, sin dejar de lado los beneficios de la innovación y el gran imperativo que puede impulsarse con estas tecnologías, debido a la rapidez con la que está evolucionando la inteligencia artificial, en su defecto, un potencial marco regulador debe dejar margen para abordar su desarrollo en el futuro en aspectos como instaurar su gobernanza multisectorial, a su vez, esta instauración de gobernanza debe circunscribir los riesgos de la misma. En ese orden, toda modificación debe limitarse a aquellos problemas detectados con claridad para proponer soluciones factibles.

Bajo el planteamiento anterior, pareciera que su abordaje no será fácil, sin embargo, es necesario adaptar su entendimiento social, debido que existe un interés de las empresas por aplicar nuevos marcos de intercambio de datos que los lleve al reciclaje constante en el acceso a información, ya que, en la actualidad este proceso está siendo generativo para un usuario, y por las actuales tendencias del mercado, estas acciones en general, podrían ser respaldados incluso por enmiendas legislativas para garantizar la seguridad jurídica que, en estos casos, se ve como necesario.

Empero, a toda tecnología, no deja de existir un lado gris. La que procede de la aplicación abusiva de dichas herramientas para beneficio de unos pocos (grupos de poder). Aunque son nuevas herramientas con un gran potencial para el desarrollo de los negocios y sociedad no dejan de tener algún tipo de riesgo para los usuarios finales, también, expertos como Cotino Hueso (2022) señalan la importancia de avanzar hacia parámetros legales respecto al reconocimiento de los derechos fundamentales, en parte, para mitigar interferencias inherentes a las personas. Lo que ha ocasionado abordar diversos principios y valores en el debate nacional e internacional sobre la aplicación de códigos deontológicos, respaldados en la ética y su intersección con el Derecho, como bien lo ha venido desarrollando la UNESCO desde año 2019, hasta llegar a sus recomendaciones.

El entendimiento jurídico es fundamental en el abordaje del Big Data en la sociedad panameña y como bien lo señala SERRANO VILLAFañE, *“la función del Derecho es recoger esa realidad social cambiante y regular sus múltiples relaciones jurídicas con fines de seguridad, certeza, y bien común, que son fines del Derecho”*, por esa razón, es que el Derecho siempre ha tenido que ir adaptándose a los cambios que van surgiendo en la sociedad, unos cambios que, como es conocido, van a una mayor velocidad que esa adaptación (Herrera de la Heras: 89).

Como es sabido, esta digitalización avanza aceleradamente y cada vez, el Derecho presenta varios obstáculos, por una parte, por las relaciones oligopolistas globales de poder, así como los límites territoriales, que hacen parecer que el foco de atención de las tecnologías digitales como la IA se centran únicamente en países con mayor progreso económico como el caso de Estados Unidos y China, a los que ambos los beneficia ampliamente la ubicuidad de la digitalización, aunque esto no ocurre en la República de Panamá, y otros países en vías al desarrollo, como los de la región Centroamericana, que notoriamente, se han reservado en limitar aspectos regulatorios, ni han tomado en cuenta modelos de gobernanza que impulsen la economía de datos, y sobre todo, de modelos de intervención que centren su discusión sobre un marco de protección que les facilite hacer justicia.

A partir de la vigencia de Ley 81 de 2019 de Protección de Datos Personales, reflejo del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea, hace al país tener ventajas competitivas en la región, sobre todo, en uso del Big Data, sin embargo, se ha adherido un desconocimiento total o parcial en la sociedad sobre su aplicación y entendimiento social, lo que provoca diferentes ambigüedades entre la nueva forma de abarcar la ética y los derechos humanos, así como la distinción entre la posibilidad de aplicar un Derecho “duro” de carácter vinculante y un derecho considerado “blando” no vinculante (hard y soft law) a la hora de regular su aplicación a los diversos sectores concernidos (García San José, 2021, p. 276) en la transformación digital.

Para Frank Pasquale (2019): el impacto de la IA en la economía, el poder y los derechos humanos se basa en el análisis de los desafíos legales y éticos relacionados con la IA, incluida la necesidad de una mayor transparencia y rendición de cuentas para proteger los derechos humanos en un entorno impulsado por algoritmos. Bajo el argumento anterior, hay que preguntarse, hasta qué extremo disponemos ya sobre el entendimiento de la Ley 81 de 2019 sobre protección de datos personales y su interacción con las emergentes tecnologías digitales.

Como bien señala Cotino Hueso (2022) la explicabilidad y transparencia de los algoritmos y el big data pasa a ser una garantía esencial y como toda sociedad, la misma se construye jurídicamente a partir de diversos derechos fundamentales: como el derecho de protección de datos y el derecho al acceso a la información pública donde ambos deben de incluirse

obligaciones respecto a la transparencia y el fácil acceso a los propios datos, a partir de aquí, es esencial, que se ponga a disposición de la sociedad mecanismos de rendición de cuentas que permitan generar esa explicabilidad de los datos como un Derecho de las personas, además este tipo de transparencia mejorara la atención ciudadana, así como el derecho a la salud, la educación, abordar los Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS), fomentar el emprendimiento local y principalmente, mejorar la asignación de los recursos humanos y materiales.

### **Conclusión:**

En este ensayo, hemos explorado ampliamente la creciente importancia de la inteligencia artificial y el Big Data en nuestra sociedad, así como los desafíos que plantean para la privacidad y protección de datos. Debido que la inteligencia artificial ha demostrado un enorme potencial en diversos campos y su constante evolución nos lleva a replantear la forma en que entendemos la tecnología y su impacto en nuestra vida cotidiana.

El Big Data, por su parte, ha revolucionado la forma en que se recopilan, analizan y utilizan los datos en los negocios y la administración gubernamental. Sin embargo, esta recopilación masiva de datos plantea preocupaciones en la protección local de la privacidad y protección de datos personales. La actual falta de transparencia y la opacidad de los algoritmos en el procesamiento de datos pueden generar sesgos y una discriminación inmediata, poniendo en riesgo los derechos fundamentales de los individuos.

Es evidente que las leyes y regulaciones actuales sobre privacidad y protección de datos deben actualizarse y adaptarse al contexto de la inteligencia artificial y el Big Data. En ese orden de ideas, es necesario establecer un marco legal que garantice la transparencia, la explicabilidad y la rendición de cuentas en el uso de algoritmos y el procesamiento de datos. Además, se requiere una gobernanza multisectorial que vaya promoviendo la colaboración entre los actores involucrados, incluyendo gobiernos, empresas, expertos en tecnología y sociedad civil.

La reforma de las leyes de protección de datos y nuevas propuestas regulatorias deben buscar un equilibrio entre la promoción de la innovación y el desarrollo tecnológico, y la protección de los derechos fundamentales de los individuos. Esto implicará la adopción de enfoques éticos y la implementación de mecanismos efectivos de supervisión y control.

En conclusión, es necesario abordar de manera integral y colaborativa los desafíos jurídicos y éticos que surgen de la intersección entre la inteligencia artificial, el uso del Big Data y la privacidad y protección de datos. Solo a través de un enfoque responsable y transparente

podremos aprovechar al máximo los beneficios de estas tecnologías llamadas emergentes para el desarrollo, sin comprometer los derechos y libertades fundamentales de las personas.

## Bibliografía

- Becerra, J., Cotino Hueso, L., León, I. P., Sánchez-Acevedo, M. E., Torres Ávila, J., & Velandia Vega, J. (2018). *Derecho y big data*. Bogotá: Editorial Universidad Católica de Colombia
- Cotino Hueso, L., & Todolí Signes, A. (2021). *Ciberseguridad, privacidad y gobernanza para la explotación de datos por la ciudad inteligente*. En Cotino Hueso, L. y Todolí Signes, A. (editores), *Big data e inteligencia artificial para la ciudad inteligente, la igualdad y los servicios públicos* (pp. 81-124). Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Díez Estella, F., & Ribera Martínez, A. (2022). *Derecho de la competencia vs. privacidad: ¿el gran dilema en los nuevos mercados digitales?* *CUADERNOS DE DERECHO TRANSNACIONAL*, 14(1), pág. 169-195. <https://doi.org/10.20318/cdt.2022.6682>
- Hinton, G. (2018). *Deep Learning*. MIT Press.
- Hinton, G., Deng, L., Yu, D., Dahl, G. E., Mohamed, A. R., Jaitly, N., ... & Kingsbury, B. (2012). *Deep neural networks for acoustic modeling in speech recognition*. *IEEE Signal Processing Magazine*, 29(6), 82-97.
- Ley 81 de marzo de 2019. *Ley de protección de datos personales*.
- Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. Boston, MA: Houghton Mifflin Harcourt.
- Nissenbaum, H. (2021). *Values at Play in Digital Games*. The MIT Press.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*.
- Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press.
- Pasquale, F. (2019). *New Laws of Robotics: Defending Human Expertise in the Age of AI*. Harvard University Press.
- Stutzman, F., & Hartzog, W. (2013). *Privacy's Blueprint: The Battle to Control the Design of New Technologies*. *Harvard Law Review*, 126(7), 429-475

- Stutzman, F., & Hartzog, W. (2013). Obscurity by design. En J. C. Moore, R. Ghosh, & H. D. Nissenbaum (Eds.), *Privacy, Big Data, and the Public Good: Frameworks for Engagement* (p. 386). Cambridge University Press.
- Serrano Villafaña, M. (1974). Funciones del derecho en una sociedad cambiante de nuestros días. *Anuario Filosófico del Derecho*, 17, 472.
- UNESCO. (2019). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368604>
- Unión Europea. (2016). Reglamento General de Protección de Datos (RGPD). Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
- Unión Europea. (2020). LIBRO BLANCO sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza (COM/2020/65 final/2). Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020DC0065>