

La regulación de la inteligencia artificial: la complejidad en la búsqueda de un equilibrio de intereses. Especial foco en la protección de la creación y de la innovación. Visión comparada UE-Colombia

The regulation of artificial intelligence: the complexity in the search for a balance of interests. Special focus on the protection of creation and innovation. Comparative view EU-Colombia

Regulando a inteligência artificial: a complexidade de encontrar um equilíbrio de interesses. Foco especial na proteção da criação e inovação. Visão comparativa UE-Colômbia

Vanessa Jiménez Serranía¹
Eduardo Andrés Calderón Marengo²
Juan Guillermo Agón López³
Gabriel Ravelo Franco⁴

Recibido: 9 de diciembre de 2024

Aprobado: 16 de febrero de 2025

Publicado: 3 de marzo de 2025

Cómo citar este artículo:

Vanessa Jiménez Serranía, Eduardo Andrés Calderón Marengo, Juan Guillermo Agón López & Gabriel Ravelo Franco. *La regulación de la inteligencia artificial: la complejidad en la búsqueda de un equilibrio de intereses. Especial foco en la protección de la creación y de la innovación. Visión comparada UE-Colombia* Especial DIXI -RI/INS 2025 | La ciencia jurídica y su vinculación con las tecnologías, 1-23.
DOI: <https://doi.org/10.16925/2357-5891.2025.03.09>

Artículo de investigación. <https://doi.org/10.16925/2357-5891.2025.03.09>

- ¹ Doctora en Derecho. Profesora permanente, Universidad de Salamanca, España.
Correo electrónico: vjserrania@usal.es
- ² Doctor en Derecho. Profesor Investigador Titular, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia.
Correo electrónico: eduardo.calderon@campusucc.edu.co
- ³ Doctor en Derecho. Profesor Investigador, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia.
Correo electrónico: juan.agon@campusucc.edu.co
- ⁴ Master en Derecho Penal. Profesor Investigador, Universidad Continental, Perú.
Correo electrónico: gravelo@continental.edu.pe



Resumen

El artículo examina los desafíos jurídicos y éticos asociados con la integración de la inteligencia artificial (IA) en los marcos normativos de Colombia y la Unión Europea, abordando la tensión entre la innovación tecnológica y la protección de derechos fundamentales como la privacidad y la propiedad intelectual. A través de una metodología cualitativa basada en el análisis comparado de normativas, principios éticos y jurisprudencia relevante, el estudio identifica las brechas regulatorias en Colombia, incluyendo la falta de lineamientos claros sobre la titularidad de derechos en creaciones generadas por IA y la ausencia de transparencia en las decisiones automatizadas. Los resultados destacan cómo la Unión Europea lidera con el Reglamento de IA, que establece principios claros de seguridad, rendición de cuentas y no discriminación, ofreciendo un modelo robusto para equilibrar los intereses públicos y privados. En contraste, Colombia enfrenta retos significativos para adaptar su normativa a las complejidades tecnológicas actuales. El artículo concluye proponiendo un enfoque híbrido que combine estándares internacionales con las particularidades locales, reforzando la gobernanza tecnológica y la cooperación internacional para garantizar un desarrollo inclusivo, ético y sostenible en la era digital.

Palabras Clave: gobernanza tecnológica, propiedad intelectual, transparencia algorítmica, innovación, regulación comparada.

Abstract

The article examines the legal and ethical challenges associated with the integration of artificial intelligence (AI) into the regulatory frameworks of Colombia and the European Union, addressing the tension between technological innovation and the protection of fundamental rights such as privacy and intellectual property. Using a qualitative methodology based on a comparative analysis of regulations, ethical principles, and relevant case law, the study identifies regulatory gaps in Colombia, including the lack of clear guidelines on the ownership of rights in AI-generated creations and the absence of transparency in automated decision-making processes. The findings highlight how the European Union leads with its AI Regulation, establishing clear principles of safety, accountability, and non-discrimination, offering a robust model to balance public and private interests. In contrast, Colombia faces significant challenges in adapting its regulations to current technological complexities. The article concludes by proposing a hybrid approach that combines international standards with local particularities, strengthening technological governance and international cooperation to ensure inclusive, ethical, and sustainable development in the digital era.

Keywords: Technological governance, Intellectual property, Algorithmic transparency, Innovation, Comparative regulation.

Resumo

O artigo examina os desafios legais e éticos associados à integração da inteligência artificial (IA) nas estruturas regulatórias da Colômbia e da União Europeia, abordando a tensão entre a inovação tecnológica e a proteção de direitos fundamentais, como privacidade e propriedade intelectual. Por meio de uma metodologia qualitativa baseada na análise comparativa de regulamentações, princípios éticos e jurisprudência relevante, o estudo identifica lacunas regulatórias na Colômbia, incluindo a falta de diretrizes claras sobre a titularidade de direitos em criações geradas por IA e a ausência de transparência em decisões automatizadas. Os resultados destacam como a UE está liderando com o Regulamento de IA, que estabelece princípios claros de segurança, responsabilização e não discriminação, oferecendo um modelo robusto para equilibrar interesses públicos e privados. Em contraste, a Colômbia enfrenta desafios significativos na adaptação de suas regulamentações às complexidades tecnológicas atuais. O artigo conclui propondo uma abordagem híbrida que combina padrões

internacionais com especificidades locais, fortalecendo a governança tecnológica e a cooperação internacional para garantir um desenvolvimento inclusivo, ético e sustentável na era digital.

Palavras-chave: governança tecnológica, propriedade intelectual, transparência algorítmica, inovação, regulação comparativa.

I. INTRODUCCIÓN

La fascinación por la Inteligencia Artificial —de aquí en adelante IA— y sus aplicaciones ha existido desde hace más de setenta años —básicamente desde las primeras propuestas por parte de Turing en los años cincuenta. No obstante, el impulso definitivo se da en 1982, con la potenciación de las redes neuronales, debido a la propuesta de David Parker sobre un algoritmo que proporcionaba una solución práctica para su aprendizaje y entrenamiento.

Por consiguiente, la IA lleva acompañando nuestras vidas desde hace décadas en distintas aplicaciones (desde editores de texto predictivos, chatbots, programas de edición y generación de melodías, programas de traducción automática de textos, ...), no obstante, en la actualidad nos encontramos, en principio, ante un cambio de paradigma debido al impulso que se está dando a esta tecnología por sus múltiples aplicaciones en todos los campos y por la “democratización” del acceso a su uso.

Además, en determinados sectores culturales la IA se ha introducido como herramienta de creación desde mucho antes que pudiéramos imaginar. Así, por ejemplo, la música ha sido una de las disciplinas donde la IA ha tenido un mayor impacto, y donde se ha desarrollado un mayor interés por parte de compositores, intérpretes y productores desde sus orígenes. Ya en 1957, Lejaren Hiller y Leonard Isaacson sorprendieron al mundo de la música al presentar la primera composición generada por un primitivo sistema de IA —el sistema computacional ILLIAC —, conocida como “Illiac Suite”. En esta obra, experimentaron con los llamados procesos de decisión markovianos, que siguen siendo la base de muchas iniciativas de generación de música por ordenador, e implicaban el uso de factores aleatorios en la composición musical. Por otro lado, y con el fin de salvar la distancia entre la música producida por humanos, introdujeron estructuras de la tradición musical clásica (por ejemplo, movimientos como presto, andante y allegro), utilizando intérpretes humanos e instrumentos clásicos para dar una calidad emocional reconocible a su música.

El problema no radica en los aspectos de evolución puramente tecnológicos, ya que, como decíamos, la IA es algo con lo que se lleva experimentando desde hace años en diferentes disciplinas, sino en los usos actuales y potenciales de estas nuevas realidades y las implicaciones que pueden tener a medio y largo plazo.

En el presente artículo se pretende abordar uno de los principales retos que ofrece esta tecnología desde una perspectiva comparativa entre el ordenamiento jurídico europeo y colombiano: el balance a la hora de legislar esta tecnología entre los diferentes intereses en juego a la hora de proteger el desarrollo de la innovación.

II. METODOLOGÍA

La metodología del artículo se fundamenta en un enfoque cualitativo basado en el análisis comparativo, empleando técnicas de revisión documental para examinar normativas, principios éticos y jurisprudencia relevante en los entornos regulatorios de Colombia y la Unión Europea. Como instrumento principal, se utilizó la ficha documental para la selección, clasificación y análisis sistemático de la información. Este enfoque permitió identificar similitudes, diferencias y vacíos regulatorios en la implementación de inteligencia artificial (IA) en ambos ordenamientos jurídicos, con especial énfasis en áreas como la propiedad intelectual, la transparencia algorítmica, la protección de datos y la gobernanza tecnológica.

El estudio incluyó un total de 30 fuentes documentales, que abarcan marcos normativos nacionales e internacionales, directivas europeas, informes gubernamentales, literatura académica y marcos éticos relacionados con el desarrollo y uso de la IA. Estas fuentes permitieron abordar los desafíos jurídicos y éticos asociados con la IA y evaluar las estrategias regulatorias en ambas jurisdicciones. A través de un análisis crítico y sistemático, se identificaron tanto los problemas existentes como las oportunidades para el desarrollo de marcos normativos más robustos.

III. RESULTADOS

La inteligencia artificial (IA) ha impactado profundamente el ámbito jurídico, transformando los métodos tradicionales de administración de justicia y desafiando los fundamentos teóricos del derecho. Luna et al., (2022) destacan que herramientas como *legaltech*, *legal analytics*, sistemas expertos y tribunales virtuales han optimizado procesos como la búsqueda de jurisprudencia y el análisis probatorio, introduciendo innovaciones como algoritmos predictivos y mecanismos de resolución en línea. Sin embargo, su uso demanda un análisis crítico para garantizar el respeto a principios fundamentales como la igualdad y la imparcialidad.

Los sistemas expertos jurídicos, aplicados para resolver problemas específicos mediante bases de conocimiento y motores de inferencia, son fundamentales

como instrumentos de apoyo. Aunque efectivos en tareas definidas, estos sistemas no reemplazan la intervención humana en situaciones complejas o divergentes, lo que enfatiza la necesidad de equilibrar la tecnología con valores esenciales como la equidad y la justicia (Luna et al., 2022). Por otro lado, la heurística jurídica, enfocada en patrones predecibles en las decisiones judiciales, puede revelar sesgos como el anclaje y ajuste. Si bien la IA podría mitigar estos sesgos mediante análisis objetivos, casos como el sistema COMPAS en Estados Unidos, que evidenció discriminación racial en predicciones de reincidencia, subrayan la urgencia de establecer regulaciones que eviten inequidades algorítmicas (Luna et al., 2022; Azuaje & Finol, 2020).

En el ámbito de la propiedad intelectual, los desafíos son mayúsculos, tanto en el ámbito de las patentes como en el derecho de autor e, incluso, en el diseño. Como señalan Moncayo y Vásquez (2023), invenciones generadas por sistemas como DABUS desafían la definición tradicional de inventor. Si bien en Sudáfrica fue reconocido a DABUS como inventor, la mayoría, incluyendo Reino Unido, Australia, la Unión Europea y Estados Unidos, (Osha et al., 2023) han rechazado esta posibilidad, argumentando que solo las personas naturales pueden ser inventoras. No obstante, las Orientaciones de la Oficina estadounidense de patentes y marcas (USPTO) de 2024, que entraron en vigor el 13 de febrero 2024, dejaron claro que las invenciones asistidas por IA no son categóricamente no patentables. De hecho, estas orientaciones proporcionan instrucciones a los examinadores y a las partes interesadas sobre cómo determinar si la contribución humana a una innovación es lo suficientemente significativa como para optar a una patente cuando también ha contribuido la IA (USPTO, 2024). Este debate evidencia la necesidad de redefinir conceptos legales clave y ajustar los marcos regulatorios para incorporar las dinámicas específicas de la inteligencia artificial.

Por otra parte, en el ámbito de la creatividad, Boden (2011) clasifica esta capacidad en tres formas: combinacional, exploratoria y transformacional. Estas categorías permiten evaluar cómo la IA emula o incluso redefine procesos creativos humanos, generando debates en la propiedad intelectual. Así, por ejemplo, encontramos desde posturas como las Wischmeyer y Rademacher (2020) que señalan que la falta de consenso sobre conceptos clave como creatividad y originalidad exige marcos regulatorios flexibles que puedan adaptarse a las características únicas de las creaciones generadas por IA a posturas (que hasta el momento han sido las más extendidas) que defienden la necesidad de la expresión de la "capacidad creativa de manera original tomando decisiones libres y creativa" de un autor, persona física, cuya creación "refleje su personalidad" (vid. S STJUE de 11 de junio de 2020, C-833/18, SI y Brompton Bicycle Ltd contra Chedech / Get2Get, ECLI:EU:C:2020:461) para poder considerar la protección por derecho de autor.. Ciertamente, en fechas recientes y en ciertas jurisdicciones

como son la China (cfr. las sentencias de 2023 de la Beijing Internet Court, Jing 0491 Min Chu 11279, y de la Guangzhou Internet Court, SCLA v AI Company) y la estadounidense (USCO, 2025) hemos visto una apertura hacia consideración más amplias, pero queda un largo camino por andar.

Por otro lado, tecnologías como *machine learning* y *deep learning* han transformado sectores creativos como el diseño de moda, permitiendo personalización masiva y optimización de procesos. Sin embargo, estas innovaciones plantean desafíos legales, además de en la autoría de las obras o diseños generados, en la protección de datos, especialmente en el uso de datos biométricos en estos sectores. Comparar regulaciones como el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) así como el Reglamento de Inteligencia Artificial de la Unión Europea con las normas colombianas permite analizar mejor las implicaciones jurídicas de estos avances (Luce, 2019).

Es obligada referencia recordar que la ética aplicada a la IA también juega un papel esencial en la regulación de estas tecnologías. Zabala Leal (2021) señala que la IA debe desarrollarse bajo principios fundamentales como la dignidad humana, la justicia y la no discriminación. Este enfoque ético encuentra respaldo en iniciativas como la Carta Ética Europea sobre el Uso de la Inteligencia Artificial en los Sistemas Judiciales, que promueve valores como la supervisión humana, la transparencia y la protección de derechos fundamentales. Además, Buitrago Botero (2024) destaca la importancia de combinar la innovación tecnológica con la responsabilidad social, desarrollando marcos normativos claros que aborden las decisiones automatizadas, garantizando su alineación con los principios de justicia y equidad.

Finalmente, Sepúlveda y Concha Machuca (2021) argumentan que el desarrollo normativo de la IA debe incluir directrices éticas claras y regulaciones sectoriales específicas. Estas regulaciones deben considerar principios como la beneficencia, la no maleficencia y la justicia, abordando cuestiones como la privacidad y la responsabilidad en los daños causados por sistemas autónomos. Este enfoque resalta la necesidad de que los marcos legales no solo protejan derechos fundamentales, sino que también fomenten un entorno favorable para la innovación tecnológica.

A. El panorama en Colombia y la Unión Europea: Especial referencia al Reglamento de Inteligencia Artificial (RIA) y las políticas públicas colombianas

La regulación de la IA es uno de los retos que la Unión Europea ha asumido en los últimos años, buscando ser pionera en la regulación transnacional, cosa que ha conseguido con el archiconocido Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo

y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial) que en adelante se denominará RIA.

EL RIA tiene como objetivo abordar los riesgos relacionados con la IA, como los sesgos, la discriminación y las lagunas en la rendición de cuentas, promueve la innovación y fomenta la adopción de la IA (Barrio Andrés, 2024).

No obstante, podemos detectar una serie de deficiencias respecto a esta pretendida promoción de la innovación. Estas deficiencias, que veremos más detalladamente a continuación, se centran en la ausencia de medidas concretas para la protección de la propiedad intelectual y para la potenciación de la interoperabilidad, así como ciertas deficiencias respecto al tan necesario acceso a los datos.

En Colombia, el avance en la regulación de la inteligencia artificial se ha manifestado a través de la formulación de políticas públicas, directrices éticas y el inicio de proyectos legislativos orientados a su implementación responsable. Uno de los hitos más importantes ha sido el Documento CONPES 3975 de 2019, que establece la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial. Este marco buscó fortalecer las capacidades del capital humano, fomentar la innovación tecnológica y promover la integración de tecnologías emergentes en los sectores público y privado. Estas acciones demuestran un enfoque proactivo hacia la transformación digital como motor de desarrollo económico y social.

El Marco Ético para la Inteligencia Artificial, presentado en 2021, establece principios y recomendaciones específicas para el diseño, desarrollo e implementación de la inteligencia artificial en Colombia. Este documento, inspirado en estándares internacionales como los de la OCDE y la UNESCO, resalta la importancia de la transparencia, la equidad y la protección de los derechos fundamentales en el uso de tecnologías basadas en IA. Su elaboración contó con el apoyo de instituciones académicas y organismos internacionales, lo que refuerza su legitimidad como guía para el uso ético y responsable de estas tecnologías.

En el ámbito legislativo, el Congreso de la República ha presentado múltiples proyectos de ley que buscan establecer un marco jurídico integral para la regulación de la inteligencia artificial. Estos proyectos abordan temas clave como la promoción de la IA en la administración pública, la habilitación tecnológica en el sector privado y la regulación de los aspectos éticos y de responsabilidad asociados a su uso. Para coordinar estas iniciativas, se creó la Comisión Accidental Bicameral de Inteligencia Artificial, un espacio que promueve el diálogo entre diferentes sectores y

fomenta el desarrollo de políticas públicas basadas en principios de justicia, equidad y transparencia.

A pesar de estos avances, Colombia enfrenta retos significativos en la construcción de una regulación que promueva la innovación tecnológica sin comprometer la protección de los derechos fundamentales. La velocidad con la que evoluciona la tecnología demanda un enfoque normativo flexible, capaz de adaptarse a los cambios y de evitar disposiciones que puedan quedar obsoletas en el corto plazo. Este desafío requiere una participación de expertos, instituciones y la sociedad civil en la formulación de normativas que sean pertinentes a las necesidades locales y coherentes con las tendencias internacionales.

El esfuerzo por regular la inteligencia artificial en Colombia refleja un compromiso por equilibrar el desarrollo tecnológico con la protección de los valores éticos y los derechos humanos. La integración de marcos normativos robustos y políticas públicas efectivas posiciona al país en un camino hacia la innovación responsable, garantizando un acceso equitativo a los beneficios de estas tecnologías emergentes. Esta perspectiva, fundamentada en principios éticos, asegura que la inteligencia artificial se utilice como un instrumento para el progreso y la inclusión social.

Es importante destacar que las políticas y marcos normativos sobre inteligencia artificial en Colombia, como el Documento CONPES 3975 de 2019 y el Marco Ético para la Inteligencia Artificial de 2021, no abordan de manera específica y exhaustiva lo relacionado con la propiedad intelectual en el contexto de la inteligencia artificial. Estas iniciativas se centran en establecer principios éticos, fomentar la innovación, promover la transformación digital y garantizar la protección de los derechos fundamentales, como la privacidad, la no discriminación y la equidad.

Sin embargo, el tema de la propiedad intelectual en relación con la inteligencia artificial sigue siendo una asignatura pendiente en el ámbito normativo colombiano. Aunque estas tecnologías generan preguntas críticas sobre la autoría, la titularidad de los derechos y el reconocimiento de las creaciones generadas por sistemas automatizados no existe aún una regulación específica que aborde estas cuestiones. Esto incluye desafíos clave, como si las obras creadas por inteligencia artificial pueden ser protegidas bajo el marco actual de derechos de autor o si es necesario desarrollar nuevas categorías jurídicas para estas creaciones.

En suma, mientras que las políticas existentes sientan una base importante para el desarrollo ético y responsable de la inteligencia artificial, no ofrecen soluciones concretas ni normativas claras respecto a la propiedad intelectual. En el año 2024.

En 2024, Colombia inició el desarrollo de una nueva Política Nacional de Inteligencia Artificial, liderada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Esta política busca fomentar la investigación, el desarrollo y la adopción ética de la inteligencia artificial para impulsar la transformación social y económica del país. Su enfoque incluye seis ejes estratégicos, entre ellos gobernanza, ética, infraestructura tecnológica, formación de talento digital, mitigación de riesgos y la implementación de la IA en sectores clave como la salud, la educación y el medio ambiente (Vanegas, Angarita, & Arenas, 2024).

La política destaca la creación de instancias de gobernanza que involucren al sector privado, la academia y la sociedad civil para establecer lineamientos éticos y garantizar un uso responsable de la IA, promoviendo estándares internacionales de transparencia, privacidad y equidad. También prioriza la mejora de la infraestructura tecnológica, aumentando la conectividad y el acceso a datos de calidad para facilitar la innovación. Además, impulsa la inversión en proyectos de inteligencia artificial mediante alianzas estratégicas entre universidades, empresas y organismos internacionales, y promueve la formación de habilidades digitales para asegurar una economía inclusiva (Vanegas et al., 2024).

Reconociendo los riesgos asociados a la IA, como el desplazamiento laboral y posibles vulneraciones a la privacidad, la política propone mecanismos de monitoreo y evaluación para mitigar estos impactos. Paralelamente, busca maximizar los beneficios de la IA en la mejora de servicios públicos y la eficiencia operativa en el sector privado. Con una implementación proyectada para el período 2024-2030, la política se presenta como un marco integral para abordar los retos y aprovechar las oportunidades que ofrece la inteligencia artificial, alineándose con los objetivos de desarrollo sostenible y la promoción de una economía basada en el conocimiento. No obstante, al no estar aún en plena ejecución, el análisis comparativo se realizará sobre el marco legal vigente en Colombia (Vanegas et al., 2024) comparándolo el novedoso marco del RIA de la Unión Europea, centrándonos en tres temas: la protección de la propiedad intelectual, la interoperabilidad y los datos.

1. La propiedad intelectual en las políticas públicas colombianas y en el RIA: un parche a falta de soluciones concretas

En primer lugar, como no podía ser de otro modo, hemos de señalar la ausencia de provisiones claramente específicas en el articulado del RIA sobre la consideración como lícito o no del uso de obras protegidas por el derecho de autor en el entrenamiento de grandes modelos de IA generativa; aunque podríamos hablar, como veremos, de una escueta regulación indirecta.

Ciertamente encontramos menciones relativas a ciertas de las cuestiones actuales más acuciantes en los considerandos 104 a 108 del RIA. Así en el considerando 104 se indica expresamente que:

El desarrollo y el entrenamiento de estos modelos requiere acceder a grandes cantidades de texto, imágenes, vídeos y otros datos. Las técnicas de prospección de textos y datos pueden utilizarse ampliamente en este contexto para la recuperación y el análisis de tales contenidos, que pueden estar protegidos por derechos de autor y derechos afines. Todo uso de contenidos protegidos por derechos de autor requiere la autorización del titular de los derechos de que se trate, salvo que se apliquen las excepciones y limitaciones pertinentes en materia de derechos de autor.

El Reglamento de Inteligencia Artificial (RIA) aborda la excepción de minería de textos y datos establecida en los artículos 3 y 4 de la Directiva (UE) 2019/790, que regula los derechos de autor en el mercado único digital. Estos artículos destacan la necesidad de que los proveedores de modelos de inteligencia artificial de uso general respeten las reservas de derechos expresadas por los titulares, requiriendo su autorización para realizar minería de textos y datos sobre obras protegidas.

En particular, el artículo 4 de la Directiva permite que los Estados miembros introduzcan una excepción al derecho de autor para reproducciones y extracciones de obras accesibles legítimamente, siempre que se utilicen para minería de textos y datos con fines distintos de la investigación científica (esta última regulada en el artículo 3). Sin embargo, dicha excepción es aplicable solo si los titulares de derechos no han reservado expresamente su uso, empleando medios adecuados, como restricciones en el contenido disponible en línea. (Jiménez Serranía, 2020; Minero Alejandro, 2022; González Otero, 2019).

De hecho, si se observa el artículo 53 del RIA, donde se establecen las obligaciones de los proveedores de modelos de IA de uso general, vemos que se indican dos deberes que están directa e indirectamente (respectivamente) vinculados con este aspecto. Primeramente, en el apartado c) se determina que estos proveedores

establecerán directrices para cumplir el Derecho de la Unión en materia de derechos de autor y derechos afines, y en particular, para detectar y cumplir, por ejemplo, a través de tecnologías punta, una reserva de derechos expresada de conformidad con el artículo 4, apartado 3, de la Directiva (UE) 2019/790.

Y, en el apartado d) se indica que los proveedores: “elaborarán y pondrán a disposición del público un resumen suficientemente detallado del contenido utilizado para el entrenamiento del modelo de IA de uso general, con arreglo al modelo facilitado por la Oficina de IA”.

En cuanto a la implementación de directrices, es relevante señalar que estas se consideran aplicables a cualquier proveedor que comercialice un modelo de inteligencia artificial de uso general en el mercado de la Unión Europea, sin importar la jurisdicción donde se realicen los actos relacionados con derechos de autor que sustenten el entrenamiento de dichos modelos.

Por otro lado, se limita el papel de la Oficina de IA a la propuesta de modelos para los resúmenes mencionados en el apartado d) y a la supervisión del cumplimiento de las obligaciones de los apartados c) y d), tal como expresa el Considerando 108 del RIA: “sin verificar ni proceder a una evaluación obra por obra de los datos de entrenamiento en cuanto al respeto de los derechos de autor”.

Vemos, por tanto, que el RIA no ataca el centro neurálgico del conflicto existente entre los titulares de derechos y los proveedores de inteligencia artificial (objeto en la actualidad de una amplia actividad jurisprudencial y doctrinal), sino que se limita a contemplar el caso de la reserva de derechos reconocida en la DDAMUD respecto a la minería de textos y datos con fines distintos a los de la investigación y a establecer medidas en torno a esta cuestión (respeto y transparencia), siendo algunas de ellas altamente complejas de implementar. Es por esto, por lo que se continúa reclamando por parte de los titulares de derechos y de los creadores nuevos desarrollos y adaptaciones.

Como un dato notable a resaltar, justo al día siguiente de la aprobación del texto del RIA por el Parlamento Europeo se emitió una Declaración conjunta de creadores y titulares de derechos europeos en la que se reclamaba que el resumen de información que los proveedores de modelos de IA de uso general deben poner a disposición permitiera el ejercicio y la aplicación efectivos de los derechos de autor y otros derechos fundamentales, y que los sectores creativos y los titulares de derechos participaran formal y directamente en su redacción.

Al respecto de Colombia, tal como se mencionó en precedencia, esta temática no ha sido desarrollada. Si bien, Colombia posee una larga trayectoria en protección de derechos de autor a partir de la Ley 23 de 1982 y los convenios internacionales y regionales vigentes en esta materia, aún no se incorpora lo relativo a la protección frente a la inteligencia artificial.

Ahora, el Documento CONPES 3975 se enfoca en promover la adopción de tecnologías emergentes para mejorar la productividad y el bienestar social. Aunque

menciona la importancia de la innovación tecnológica como motor de crecimiento, no aborda explícitamente cómo gestionar los derechos de propiedad intelectual derivados de la inteligencia artificial. Este vacío deja sin respuesta preguntas fundamentales sobre la titularidad de las obras generadas por sistemas automatizados, así como sobre los mecanismos legales necesarios para garantizar un equilibrio entre la protección de los creadores y el fomento de la innovación tecnológica (Departamento Nacional de Planeación, 2019).

Por su parte, el Marco Ético para la Inteligencia Artificial de 2021 establece principios éticos como la transparencia, la equidad, la privacidad y la seguridad, destinados a guiar el diseño, desarrollo e implementación de la inteligencia artificial en el país. Empero, este documento no aborda cómo estos principios deben aplicarse a las dinámicas de propiedad intelectual en un contexto de inteligencia artificial. A pesar de promover un enfoque ético en el uso de la tecnología, no incluye directrices específicas sobre la protección de derechos de autor, patentes o la titularidad de las creaciones generadas por algoritmos avanzados (MinTIC, 2021).

A pesar de lo anteriormente comentado, la Dirección Nacional de Derechos de autor, en el año 2024, emitió varios conceptos respecto a la atribución de la autoría a obras generadas por IA generativa. basado en la Decisión Andina 351 de 1993, limita la autoría a personas naturales, lo que impide atribuir derechos de autor a obras creadas exclusivamente por sistemas de IA. Esta normativa establece que la protección se otorga únicamente a creaciones intelectuales originales, un criterio que no incluye las producciones generadas por algoritmos sin intervención humana directa (DNDA, 2024a).

El uso de herramientas de inteligencia artificial para la generación de contenido plantea interrogantes complejos sobre la distinción entre la contribución humana y la intervención tecnológica. Según la DNDA, cuando un usuario utiliza un sistema de IA para generar contenido y posteriormente introduce modificaciones significativas que aporten originalidad, estas obras podrían ser consideradas protegibles bajo el derecho de autor. Sin embargo, cada caso debe analizarse de manera individual para determinar si cumple con los estándares de creatividad exigidos por la legislación colombiana (DNDA, 2024a).

Asimismo, la normativa colombiana no excluye las obligaciones relacionadas con el respeto a los derechos de autor en el uso de materiales protegidos en el entrenamiento de modelos de IA. La DNDA enfatiza que cualquier reproducción o transformación de obras protegidas requiere la autorización previa del titular de los derechos. Esto incluye tanto las obras empleadas en el proceso de entrenamiento como aquellas generadas por la IA que reproduzcan elementos protegidos, lo que

refuerza la necesidad de garantizar un equilibrio entre la innovación tecnológica y la protección de los derechos de los creadores (DNDA, 2024b).

2. La interoperabilidad en el RIA y en el Marco Ético para la Inteligencia Artificial de Colombia

El segundo de los aspectos que nos parece conveniente resaltar es la ausencia de referencias relevantes en el RIA a uno de los faros (al menos en los últimos años) del desarrollo de la innovación: la interoperabilidad. Ciertamente, gran parte de la normativa reciente de la Unión Europea en distintos campos aborda este aspecto, pero es llamativo no se establece ninguna previsión respecto a la necesidad de que los sistemas de IA (al menos los generales) sea interoperables (bien entre ellos, bien con otro tipo de aplicaciones).

Solamente encontramos una mínima referencia, pero respecto a la interoperabilidad de datos, en el considerando 165 del RIA, cuando se indica que,

la Comisión podría formular iniciativas, también de carácter sectorial, encaminadas a facilitar la disminución de los obstáculos técnicos que dificultan el intercambio transfronterizo de datos para el desarrollo de la IA, también en relación con la infraestructura de acceso a los datos y la interoperabilidad semántica y técnica de distintos tipos de datos.

Por otra parte, el Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia incorpora la interoperabilidad como un principio fundamental para el desarrollo de tecnologías basadas en inteligencia artificial (IA), destacando su relevancia en la construcción de un ecosistema digital inclusivo y eficiente. La interoperabilidad se define como la capacidad de los sistemas de IA para interactuar y operar de manera conjunta, facilitando el intercambio seguro y eficiente de información entre plataformas y sectores diversos. Este enfoque busca evitar la fragmentación tecnológica y maximizar el impacto positivo de la IA en el desarrollo social y económico del país.

El marco establece que la interoperabilidad debe considerarse desde las fases iniciales de diseño y desarrollo de las soluciones de IA, promoviendo la adopción de estándares abiertos y la compatibilidad entre plataformas. Este principio tiene como objetivo garantizar que las tecnologías puedan integrarse y operar en sinergia, eliminando barreras técnicas y normativas que limiten su efectividad. Asimismo, la interoperabilidad está vinculada a otros principios éticos como la transparencia, la privacidad y la seguridad, lo que implica que los datos intercambiados entre sistemas

deben estar protegidos conforme a los estándares más rigurosos, salvaguardando la confidencialidad y los derechos de los usuarios.

3. Los datos, el RIA y los bemoles colombianos: acceso, gobernanza y protección de datos personales

Los datos se encuentran, como no podía ser de otro modo, en el centro de mira del RIA. Así, podemos identificar tres focos importantes: el acceso a datos de calidad, la gobernanza de datos y la protección de los datos personales y del derecho a la intimidad.

3.1. *El acceso a datos de calidad*

El acceso a los datos es una necesidad básica en el contexto científico, tecnológico y económico actual, siendo reconocido como tal por las propias autoridades europeas en el Reglamento (UE) 2023/2854 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2023, sobre normas armonizadas para un acceso justo a los datos y su utilización, y por el que se modifican el Reglamento (UE) 2017/2394 y la Directiva (UE) 2020/1828 (Reglamento de Datos). Este Reglamento busca establecer un marco armonizado que especifique quién tiene derecho a utilizar los datos del producto o los datos del servicio relacionado, en qué condiciones y sobre qué base; centrándose en cuatro aspectos: el acceso a los datos (en varios supuestos), la portabilidad, la seguridad; y la interoperabilidad. Pero vemos que en este punto el RIA va más allá que el mero acceso a los datos; se busca el acceso a datos de calidad. Los datos de calidad son claves en el desarrollo óptimo de la IA, tanto en el aspecto técnico como en el ético e, incluso, en el jurídico.

El RIA señala, en su considerando 67 y en su artículo 10.3, lo que hemos de entender por datos de calidad: son datos pertinentes, lo suficientemente representativos y, en lo posible, deben estar libres de errores y ser completos en vista de la finalidad prevista del sistema. Por otro lado, para que estos datos sean de calidad se ha de prestar una especial atención a la mitigación de los posibles sesgos, especialmente en los casos en los que afecten a la seguridad o a la salud de las personas, que puedan repercutir negativamente en los derechos fundamentales o dar lugar a algún tipo de discriminación prohibida por el Derecho de la Unión Europea.

El acceso a estos datos, por tanto, es esencial para garantizar el correcto funcionamiento de muchos sistemas de IA, en especial cuando se emplean técnicas que implican el entrenamiento de modelos. Esta necesidad es más acuciante en el caso

del entrenamiento de sistemas de IA de alto riesgo (Reglamento (UE) 2024/1689, art. 10). El acceso a estos datos de calidad no sesgados permitirá que funcione del modo previsto y en condiciones de seguridad y no se convierta en una fuente de algún tipo de discriminación prohibida. Por consiguiente, además de lo anterior, deberán tener en cuenta, en la medida necesaria para la finalidad prevista, las características o elementos particulares del entorno geográfico, contextual, conductual o funcional específico en el que está previsto que se utilice el sistema de IA de alto riesgo.

Dentro de estas medidas de acceso a los datos de calidad el propio RIA indica una especie de obligación “extra” para las autoridades que proporcionan acceso a datos, que no es otro que el apoyo al suministro de datos de alta calidad con los que entrenar, validar y probar los sistemas de IA.

Desde luego, el acceso a estos datos de calidad no puede llevarse a cabo sin que se implemente debidamente el segundo aspecto que indicábamos anteriormente: la necesidad instaurar prácticas adecuadas de gestión y gobernanza de datos.

3.2. La gobernanza de datos

Como sabemos, la gobernanza de datos es uno de los pilares de la estrategia europea de datos, a través del Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2022, relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724. Recordemos que este texto se focaliza en supervisar la reutilización de datos públicos o protegidos en varios sectores. Su objetivo es facilitar el intercambio de datos regulando nuevas entidades conocidas como intermediarios de datos y promoviendo el intercambio de datos. No obstante, el propio RIA determina ciertas normas específicas para la gobernanza de datos en los sistemas de alto riesgo, derivadas de los aspectos que hemos mencionado en el apartado anterior.

En el RIA se distingue entre sistemas de IA de alto riesgo que empleen técnicas que impliquen el entrenamiento de modelos de IA y los que no. En el caso de los primeros, las reglas de gobernanza establecidas en los apartados 2 a 5 del artículo 10 se aplican a los conjuntos de datos de entrenamiento, validación y prueba y en el caso de los segundos, estas normas de gobernanza solo se aplican al conjunto de datos de prueba.

Para una mejor comprensión se indica que el término de datos de entrenamiento se refiere a aquellos utilizados para ajustar los parámetros entrenables de un sistema de inteligencia artificial, conforme lo establece el artículo 3, apartado 29 del Reglamento de Inteligencia Artificial (RIA). Por su parte, los datos de validación son

los empleados para evaluar el rendimiento del sistema ya entrenado y modificar sus parámetros no entrenables y su proceso de aprendizaje, con el propósito de evitar problemas como el subajuste o el sobreajuste, según el artículo 3, apartado 30 del RIA. Finalmente, el RIA define los datos de prueba como los destinados a realizar una evaluación independiente del sistema de inteligencia artificial, con el objetivo de verificar que funcione conforme a lo previsto antes de ser introducido en el mercado o puesto en funcionamiento (art. 3, 32).

Respecto a estas reglas de gobernanza contenidas en los apartados mencionados, podemos indicar que se centran en: i) el diseño del sistema de IA, ii) el proceso de recogida de datos (tanto personales como no personales), (iii) los procesos de preparación de los datos; (iv) la formulación de supuestos, (v) la evaluación de la adecuación de los datos al sistema y (vi) el examen de sesgos y las medidas para detectarlos y mitigarlos.

Respecto a esta última cuestión, subrayaremos que en este examen se han de detectar los posibles sesgos que puedan afectar bien a la salud y la seguridad de las personas, bien a los derechos fundamentales o bien dar lugar a algún tipo de discriminación prohibida, especialmente cuando las salidas de datos influyan en las informaciones de entrada de futuras operaciones. Este examen es esencial, por tanto, ya que permitirá no solo la detección de estos sesgos, sino que abre la posibilidad de prevenirlos y, si no es posible, mitigarlos.

El combate contra los sesgos en estos sistemas de alto riesgo de IA se considera tan esencial que, incluso, se llega a prever en el RIA, la posibilidad de tratar categorías especiales de datos personales, siempre que se haga de manera excepcional (porque no existan otros datos que permitan la detección y corrección de sesgos) y se ofrezcan las garantías adecuadas en relación con los derechos y las libertades fundamentales de las personas físicas (art. 10.5 RIA).

Entre las garantías previstas se incluyen limitaciones técnicas para la reutilización de datos personales, la implementación de medidas avanzadas de seguridad y protección de la privacidad, controles rigurosos, registro detallado de accesos, restricciones para la transmisión a terceros, y la eliminación de los datos una vez corregido el sesgo o concluido su período de conservación, conforme al artículo 15, apartados b) a f) del RIA.

Por último, nos parece interesante indicar que en el considerando 67 del RIA se indica que los requisitos relacionados con la gobernanza de datos pueden cumplirse recurriendo a terceros que ofrezcan servicios certificados de cumplimiento, incluida la verificación de la gobernanza de datos, la integridad del conjunto de datos y las prácticas de entrenamiento, validación y prueba de datos.

3.3. La protección al derecho a la intimidad y de los datos personales.

El RIA indica que el derecho a la intimidad y a la protección de datos personales debe garantizarse a lo largo de todo el ciclo de vida del sistema de IA y gran parte de su articulado refleja la preocupación sobre el tratamiento de este tipo de datos.

Por consiguiente, además de los requisitos y excepciones en materia de gobernanza de datos que acabamos de señalar y de otros aspectos específicos que comentaremos en los siguientes epígrafes (así como en otros capítulos de este libro), son aplicables a los sistemas de IA los principios de minimización de datos y de protección de datos desde el diseño y por defecto, establecidos por el RGPD.

Para conseguirlo, los proveedores de sistemas de IA podrán no solo aplicar la anonimización y el cifrado, sino también el uso de una tecnología que permita llevar los algoritmos a los datos y el entrenamiento de los sistemas de IA sin que sea necesaria la transmisión entre las partes ni la copia de los datos brutos o estructurados.

3.4. Generalidades del caso colombiano sobre la protección de datos

En lo relativo a la protección de datos personales, el CONPES 3975 indica la necesidad de garantizar la privacidad y la seguridad de los datos como un eje transversal en la adopción de la inteligencia artificial. Este documento establece que la recolección, procesamiento y almacenamiento de datos personales deben cumplir con las disposiciones de la Ley 1581 de 2012, conocida como el régimen de protección de datos en Colombia. Además, destaca la importancia de implementar tecnologías y protocolos que aseguren el manejo ético y seguro de la información, minimizando riesgos asociados a la vulneración de derechos de los titulares.

Por su parte, el Marco Ético para la Inteligencia Artificial refuerza este enfoque al destacar que la privacidad de los datos personales es un principio rector en el diseño, desarrollo y uso de sistemas de IA. El documento establece que cualquier implementación de estas tecnologías debe cumplir con estándares internacionales de protección de datos, garantizando el consentimiento informado, la minimización de datos y el acceso restringido a la información sensible. Asimismo, resalta la necesidad de realizar auditorías y evaluaciones periódicas para verificar el cumplimiento normativo y ético en el manejo de datos personales.

En cuanto a la gobernanza, el CONPES 3975 plantea la creación de estructuras organizativas que involucren a actores públicos y privados, así como a la sociedad civil, para supervisar y coordinar la implementación de la inteligencia artificial en el país. Este documento enfatiza la importancia de establecer un marco normativo claro y coherente que promueva la innovación tecnológica, al tiempo que asegure la

protección de los derechos fundamentales. En este sentido, se propone la articulación de esfuerzos entre diferentes entidades gubernamentales y el sector privado para garantizar una gobernanza efectiva y responsable.

El Marco Ético para la Inteligencia Artificial, por su parte, aborda la gobernanza como un elemento central para asegurar la transparencia, la responsabilidad y la participación inclusiva en el desarrollo de sistemas de IA. Este documento destaca que la gobernanza debe promover la rendición de cuentas en todas las etapas de la cadena de valor de la inteligencia artificial, desde el diseño y el entrenamiento de los modelos hasta su implementación y evaluación. Además, sugiere la adopción de principios éticos universales y la creación de instancias de supervisión que monitoreen el impacto social, económico y ético de estas tecnologías.

Ambos documentos, aunque con enfoques complementarios, enfatizan que la protección de datos personales y la gobernanza son pilares esenciales para el desarrollo de un ecosistema de inteligencia artificial que sea ético, inclusivo y orientado a la promoción del bienestar social y económico en Colombia.

Sumado a lo anterior se encuentra la Circular Externa No. 002 de 2024, emitida por el gobierno colombiano, la cual aborda lineamientos específicos para la implementación y uso ético de la inteligencia artificial (IA) en el sector público y privado. La circular establece directrices para garantizar el cumplimiento de principios fundamentales como la transparencia, la equidad y la protección de los derechos fundamentales, con especial énfasis en la privacidad de los datos personales y la responsabilidad en la toma de decisiones automatizadas.

En relación con la protección de datos personales, la circular refuerza las disposiciones establecidas en la Ley 1581 de 2012, señalando que el uso de sistemas de IA debe garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. La circular exige a las entidades públicas y privadas implementar mecanismos que permitan auditar y monitorear el manejo de datos utilizados para entrenar modelos de IA, asegurando que estos cumplan con estándares éticos y normativos. Además, establece que cualquier tratamiento de datos sensibles debe contar con el consentimiento expreso de los titulares y cumplir con los principios de proporcionalidad y minimización de datos.

La circular también establece lineamientos sobre la responsabilidad y gobernanza de los sistemas de IA. Se requiere que las entidades desarrollen estrategias de rendición de cuentas para garantizar que las decisiones tomadas por sistemas automatizados sean explicables y verificables. Esto incluye la obligación de documentar los procesos utilizados en el desarrollo y entrenamiento de algoritmos, así como de evaluar regularmente su impacto ético y social. Además, se recomienda la creación

de comités de ética tecnológica en las organizaciones, encargados de supervisar el cumplimiento de estas directrices y de resolver posibles conflictos relacionados con el uso de IA.

Un aspecto relevante es su enfoque en la inclusión y equidad tecnológica, promoviendo la accesibilidad de los sistemas de IA para todos los sectores de la población, especialmente aquellos en condiciones de vulnerabilidad. La circular subraya la importancia de evitar sesgos en los modelos de IA, mediante la diversificación de los conjuntos de datos utilizados y la implementación de auditorías periódicas para detectar y mitigar posibles discriminaciones. Este enfoque busca garantizar que la adopción de la IA contribuya al desarrollo inclusivo y no reproduzca desigualdades estructurales.

Por último, debe resaltarse que la circular es esfuerzo para fortalecer el marco regulatorio colombiano en materia de inteligencia artificial. Sin embargo, su efectividad dependerá de la capacidad de las instituciones para implementar y supervisar estas directrices de manera efectiva, y al respecto del seguimiento no hay claridad aún.

IV. CONCLUSIONES

El análisis destaca cómo la regulación de la inteligencia artificial en la Unión Europea, a través el Reglamento de Inteligencia Artificial (RIA), se presenta como un modelo robusto, aunque no exento de desafíos. El RIA prioriza principios como la seguridad, la rendición de cuentas y la no discriminación, pero carece de directrices específicas sobre la titularidad de derechos en creaciones generadas por IA y la interoperabilidad, lo que limita su capacidad para abordar integralmente los conflictos derivados de estas tecnologías.

Por otro lado, en Colombia, aunque se han implementado políticas como el Documento CONPES 3975 y el Marco Ético para la Inteligencia Artificial, persisten vacíos normativos en áreas clave como la protección de datos personales y la propiedad intelectual. Estas políticas, si bien promueven la innovación y la adopción responsable de la IA, no abordan de manera específica las complejidades asociadas a las obras generadas por IA ni establecen un marco jurídico integral que garantice la transparencia y la equidad en su implementación.

Finalmente, se concluye que la comparación internacional resulta importante para armonizar normativas y promover un desarrollo ético y sostenible de la inteligencia artificial en países como Colombia. El diseño de marcos normativos híbridos, que integren estándares internacionales con las particularidades locales, se presenta

como la estrategia más efectiva para garantizar un equilibrio entre la promoción de la innovación y la protección de los derechos fundamentales, concretamente en materia de propiedad intelectual y protección de datos personales.

V. LISTA DE REFERENCIAS

- Almonacid Sierra, J. J., & Coronel Ávila, Y. (2020). Aplicabilidad de la inteligencia artificial y la tecnología blockchain en el derecho contractual privado. *Revista de Derecho Privado*, (38), 119-142. <https://doi.org/10.18601/01234366.n38.05>
- Almonacid Sierra, J. J., & Coronel Ávila, Y. (2020). Aplicabilidad de la inteligencia artificial y la tecnología blockchain en el derecho contractual privado. *Revista de Derecho Privado*, (38), 119-142. <https://doi.org/10.18601/01234366.n38.05>
- Azuaje, M., & Finol, D. (2020). Transparencia algorítmica y la propiedad intelectual e industrial: tensiones y soluciones. *Revista de la Propiedad Inmaterial*, 30, 111-146. <https://doi.org/10.18601/16571959.n30.05>
- Barrio Andrés, M. (2024). Comentarios al Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial. Editorial Aranzadi/La Ley.
- Boden, M. (2011). *Creativity and Art*. Oxford University Press.
- Buitrago Botero, D. M. (2024). Inteligencia artificial: transformación digital en el derecho. *Revista CES Derecho*, 15(2), 1-2. <https://dx.doi.org/10.21615/cesder.7688>
- Buitrago Botero, D. M. (2024). Inteligencia artificial: transformación digital en el derecho. *Revista CES Derecho*, 15(2), 1-2. <https://dx.doi.org/10.21615/cesder.7688>
- Chávez Valdivia, A. K. (2022). Entre el derecho y los sistemas creativos: una nueva dimensión del diseño de moda por medio de la inteligencia artificial. *Revista de Derecho Privado*, 43, 353-386. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derpri/article/view/7932>
- Consejo de Europa. (2018). *Carta Ética Europea sobre el Uso de la Inteligencia Artificial en los Sistemas Judiciales*. <https://protecciondata.es/wp-content/uploads/2021/12/Carta-Etica-Europea-sobre-el-uso-de-la-Inteligencia-Artificial-en-los-sistemas-judiciales-y-su-entorno.pdf>

- Departamento Nacional de Planeación. (2019). *CONPES 3975: Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial*. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/11134.pdf
- Dirección Nacional de Derecho de Autor. (2024a). *Inteligencia artificial, generalidades, derechos morales y patrimoniales*. <https://www.derechodeautor.gov.co/sites/default/files/2024-05/Respuestas%20a%20cuestionario%20sobre%20IA%20y%20Derecho%20de%20Autor%2C%2024%20de%20enero%20de%202024..pdf>
- Dirección Nacional de Derecho de Autor. (2024b). *Respuestas a cuestionario sobre IA y Derecho de Autor*. <https://www.derechodeautor.gov.co/sites/default/files/2024-05/Respuestas%20a%20cuestionario%20sobre%20IA%20y%20Derecho%20de%20Autor%2C%2024%20de%20enero%20de%202024..pdf>
- González Otero, B. (2019). Las excepciones de minería de textos y datos más allá de los derechos de autor: la ordenación privada contraatacada. En C. Saiz García & R. Evangelio Llorca (Dirs.), *Propiedad intelectual y mercado único digital europeo* (pp. 73-105). Editorial Tirant lo Blanch.
- Jiménez Serranía, V. (2020). Datos, minería e innovación: qvo vadis, Europa? Análisis sobre las nuevas excepciones para la minería de textos y datos. *Cuadernos de derecho transnacional*, Vol. 12, N°. 1, 2020, pp. 247-258
- Luce, L. (2019). *Artificial Intelligence for Fashion: How AI is Revolutionizing the Fashion Industry*. Apress.
- Luna, F., Perona, R., & Carrillo, Y. (2022). Impacto y límites de la inteligencia artificial en la práctica jurídica. *Via Inveniendi Et Iudicandi*, 17(2), 234-252. <https://doi.org/10.15332/19090528.8773>
- Minero Alejandro, G. (2022). El límite de la minería de textos y datos. En VV.AA. (Dirs.), *Desafíos legales emergentes de las nuevas tecnologías* (pp. 174-188). Editorial Book Publishing.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2021). *Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia*. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/marco-etico-ia-colombia-2021.pdf>
- Moncayo Santacruz, D. M., & Vásquez Osorio, D. F. (2023). El derecho de la propiedad intelectual puesto a prueba: inteligencia artificial con capacidad inventiva. *Revista La Propiedad Inmaterial*, 35, 147-175. <https://doi.org/10.18601/16571959.n35.06>
- Moncayo Santacruz, D. M., & Vásquez Osorio, D. F. (2023). El derecho de la propiedad intelectual puesto a prueba: inteligencia artificial con capacidad inventiva. *Revista La Propiedad Inmaterial*, 35, 147-175. <https://doi.org/10.18601/16571959.n35.06>

Parra Sepúlveda, D., & Concha Machuca, R. (2021). Inteligencia artificial y derecho. Problemas, desafíos y oportunidades. *Vniversitas*, 70. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj70.iadp>

Superintendencia de Industria y Comercio. (2024). *Circular Externa No. 002 del 21 de agosto de 2024*. <https://sedeelectronica.sic.gov.co/transparencia/normativa/circular-externa-no-002-de-2024-del-21-de-agosto-de-2024-lineamientos-sobre-el-tratamiento-de-datos-personales-en-sistemas-de>

Unión Europea. (2019). *Directiva (UE) 2019/790 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, sobre los derechos de autor y derechos afines en el mercado único digital y por la que se modifican las Directivas 96/9/CE y 2001/29/CE*. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32019L0790>

Unión Europea. (2022). *Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2022, relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724*. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32022R0868>

Unión Europea. (2023). *Reglamento (UE) 2023/2854 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2023, sobre normas armonizadas para un acceso justo a los datos y su utilización, y por el que se modifican el Reglamento (UE) 2017/2394 y la Directiva (UE) 2020/1828*. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32023R2854>

Unión Europea. (2024). *Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial)*. Diario Oficial de la Unión Europea. <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>

USCO (2025). Copyright and artificial intelligence. <https://www.copyright.gov/ai/Copyright-and-Artificial-Intelligence-Part-2-Copyrightability-Report.pdf>

Vanegas, V., Angarita, A., & Arenas, H. (2024). La inteligencia artificial como motor clave para el desarrollo social y económico de Colombia. *Planeación & Desarrollo*, septiembre 2024. Departamento Nacional de Planeación. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Publishing/Images/Planeacion-y-desarrollo/2024/Septiembre/PDF/inteligencia-artificial.pdf>

Wischmeyer, T., & Rademacher, T. (2020). *Regulating Artificial Intelligence*. Springer.

Zabala Leal, T. D. (2021). La ética en inteligencia artificial desde la perspectiva del derecho. *Via Inveniendi Et Iudicandi*, 16(2). <https://doi.org/10.15332/19090528.6785>