Gobernanza algorítmica: Incidencias en la responsabilidad extracontractual del Estado por decisiones judiciales basadas en inteligencia artificial.*[1]

Duvan Stiven Díaz Bejarano**

Resumen

La implementación de inteligencia artificial en las actividades administrativas y judiciales del Estado colombiano modifican la forma en que se prestan los servicios públicos a cargo de la administración pública y paulatinamente en la justicia *lato sensu*. Por consiguiente, la finalidad este artículo de revisión sistemática complementado con un análisis comparativo consiste en explorar como la incursión de los sistemas basados en inteligencia artificial han permeado la toma de decisiones a través de lo que se ha denominado como gobernanza algorítmica en el escenario de la administración, por su parte como esa vertiginosa evolución de las tecnologías conduce a generar aproximaciones sobre el régimen de responsabilidad y el título de imputación jurídico cuando estos sistemas tienen acometida en la función pública judicial y como resultado se causa un daño antijurídico. La metodología de investigación es la socio-jurídica con una combinación de análisis de casos para contextualizar el fenómeno de los algoritmos inteligentes en la toma de decisiones, como influyen en la aplicación y evolución del derecho, facilitando el estudio de casos concretos.

Palabras clave: Gobernanza algorítmica, responsabilidad extracontractual, inteligencia artificial, decisiones judiciales, Juez, administración pública.

Abstract

The implementation of artificial intelligence in the administrative and judicial activities of the Colombian State is transforming the way public services are provided by public administration and, gradually, within the justice system in its broadest sense. Consequently, the purpose of this systematic review article, complemented by a comparative analysis, is to explore how the incursion

*Artículo de revisión sistemático complementado con un análisis comparativo en modalidad de grado para optar título de Especialista en Derecho Administrativo de la Universidad Santo Tomás Seccional Tunja.

**Estudiante de Especialización en Derecho Administrativo Universidad Santo Tomás seccional Tunja. Abogado egresado e investigador externo de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia: duvan.diaz@uptc.edu.co. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-7004-4226.

of artificial intelligence-based systems has influenced decision-making through what has been termed algorithmic governance in the administrative domain. Furthermore, this rapid technological evolution leads to considerations about the liability regime and the legal attribution standard when these systems are employed in the judicial public function and result in unlawful harm. The research methodology is socio-legal, combining case analysis to contextualize the phenomenon of intelligent algorithms in decision-making, their influence on the application and evolution of the law, and facilitating the study of relevant cases.

Key words: Algorithmic governance, extracontractual liability, artificial intelligence, court decision, judge, public administration.

1. Introducción.

El crecimiento y avance exponencial de los algoritmos inteligentes es un tema que ha empezado a generar serios cuestionamientos a la institución jurídica de la responsabilidad civil extracontractual. En ese entendido, el derecho administrativo no escapa a estos cambios intempestivos del uso de nuevas tecnologías, especialmente, la inteligencia artificial frente a su implementación, regulación, ámbito de aplicación y particularmente el régimen de responsabilidad derivado por su utilización en la función pública judicial o de los procesos de automatización de esta como sucede en la administración pública. Habida cuenta, Carme Colomina refiere al respecto de la expansión de la inteligencia artificial-en adelante IA-:

> La IA abarca múltiples sitios como el ciberespacio, la robótica doméstica y la imitación del razonamiento humano. La IA infiltra todo, aunque su desarrollo no permite despejar dudas. El tema de gobernanza de la IA plantea problemas de orden práctico y jurídico (C Colomina, 2023).

En efecto, como se ha podido denotar en la cita la ejecución de inteligencia artificial trasciende múltiples sectores sociales, sin embargo, esta premura con la que avanza no permite aclarar ciertos interrogantes que se pueden llegar a presentar, como lo es especialmente la esfera jurídica. Seguidamente, la trascendencia del estudio jurídico de los algoritmos inteligentes se da porqué “la investigación sobre lo que constituye la gobernanza algorítmica es una importante contribución por la teoría social contemporánea, dado que cuestiona el papel de los algoritmos y su efecto ordenador” (Katzenbach, C., & Ulbricht, L., 2022).

Ulteriormente, el tema de la gobernanza algorítmica nos conduce a esa toma de decisiones basadas en algoritmos inteligentes, aunque aquí inician los primeros cuestionamientos de cara al grado de autonomía que se le da a la IA para esa toma de decisiones o tal vez se esté hablando de una incidencia relativa en la decisión y no absoluta. A partir de este interrogante es que se fomentan los debates acerca de la responsabilidad extracontractual del Estado por el uso de inteligencia artificial, debido a que existen sucesos en los que la administración pública colombiana en ejercicio de la función jurisdiccional, como la Superintendencia de Sociedades ha implementado IA, como el Sistema Tesauro. Al mismo tiempo, el caso Ágata es una apuesta novedosa a la ejecución de algoritmos inteligentes para la tomar decisiones en la administración.

Por añadidura, la Rama Judicial también tiene relevancia, mediante el uso de ChatGPT 3.5. en el caso del fallo de tutela proferida por el Juzgado 01 Laboral de Cartagena, seleccionado para revisión por la Corte Constitucional en sentencia T323 de 2024, en donde se estudió el uso de IA para la toma de decisiones en la función pública judicial. Con todo y esto, se plantea ¿Qué régimen de responsabilidad del Estado e imputación jurídica se aplicaría al daño antijurídico creado por el uso de IA en las decisiones judiciales? De otro lado, la justificación de este artículo radica en revisar las implicaciones que trae consigo el uso de algoritmos inteligentes y como estos a través de sus características, su autonomía y riesgos pueden configurar una responsabilidad estatal, especialmente, en las decisiones judiciales, siendo estas la expresión del control jurisdiccional a la administración (gobernanza algorítmica).

Fundado en que si bien es cierto existen múltiples trabajos investigativos y de grado relacionados a la responsabilidad de la IA, estos no tienen un enfoque hacia las decisiones judiciales, la aproximación a un régimen de responsabilidad, un título de imputación jurídico y la gobernanza algorítmica. Por lo tanto, su pertinencia y relevancia social radica en que se hace un aporte académico a las futuras decisiones judiciales que se puedan tomar en el campo de la responsabilidad extracontractual cuando el daño antijuridico sea ocasionado por un algoritmo inteligente institucional o no institucional. Convirtiéndose en instrumento de debate jurídico-académico e insta a futuras investigaciones sobre cuestionamientos particulares que se logren mencionar.

Como elemento esencial de este artículo de investigación el objetivo general correspondió: analizar el fenómeno de la gobernanza algorítmica en la administración pública, su relación con el

sistema de responsabilidad extracontractual del Estado y como la incursión de inteligencia artificial en la toma de decisiones judiciales en Colombia pueden encuadrarse dentro de un régimen de responsabilidad y título de imputación jurídico. Paulatinamente, los objetivos específicos planteados fueron: describir el fenómeno social de la gobernanza algorítmica en la administración pública y los riesgos que implica su uso; revisar la normatividad de la Unión Europea y la jurisprudencia colombiana en materia de regulación de la responsabilidad de la inteligencia artificial. Como cierre, proponer un régimen de responsabilidad extracontractual y título de imputación jurídico a las decisiones judiciales basadas en IA de carácter no institucional e institucional.

2. Gobernanza algorítmica en la administración pública.

La ejecución de nuevas tecnologías conduce a que la sociedad deba adaptarse a estos cambios, así mismo, se puede mencionar que los algoritmos inteligentes implican un mejoramiento en la prestación de servicios públicos a cargo de la administración. Así lo refiere Filgueiras (2021):

> A medida que las administraciones públicas adoptan la IA se observa que esta transición tiene el potencial de transformar al servicio público y a las políticas públicas, al ofrecer un cambio rápido en la toma de decisiones y la prestación de servicios (p. 7).

En consecuencia de ideas, el servicio público inicia una metamorfosis de implementación de IA para mejorar la prestación de este. Situación que es reafirmada por el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo-CLAD- (2024) en el que la administración pública está en profunda transformación, especialmente, por la IA que tendrá un impacto creciente en la gobernanza del sector público (p. 2). En esta misma situación Ramió (2018) dice la IA transforma la cultura administrativa y modifica las ideologías presentes en la gestión pública, afirmando a veces valores importantes como el mérito o la neutralidad política, otras veces nuevos valores como la eficiencia y el control. Con base a lo expuesto se tiene que el uso de la IA en la administración ha conducido a la academia a hablar del término gobernanza algorítmica, como mecanismo de solución de problemáticas sociales.

2.1.Definición y elementos de la Gobernanza algorítmica.

Expuesto esto se demuestra como la IA interviene en el ejercicio de la función pública administrativa. Ahora bien, la definición de gobernanza algorítmica según Katzenbach & Ulbricht (2022) refieren que “es una forma de ordenamiento social que depende de la coordinación entre

actores, se basa en reglas e incorpora procedimientos epistémicos computarizados particularmente complejos" (p. 3). Teniendo en cuenta esto, la gobernanza implica cuatro elementos clave: actores, toma de decisiones, enfoque-algoritmos- y solución a problemáticas, donde participan entidades públicas, privadas, la academia y la sociedad. En definitiva, la gobernanza algorítmica resuelve problemas a partir de algoritmos inteligentes.

A posteriori, se debe poner de presente las dos aristas que Katzenbach & Ulbricht (2022) nos dan al respecto de la gobernanza algorítmica, de un lado ser poderosa, invasiva y dominante o inclusiva, receptiva y diversificadora (p. 3). Es aquí donde se plantea la temática de la autonomía o posibilidad de autodeterminación de la inteligencia artificial o de limites cognitivos (dependencia relativa), para Gillespie (2014) "se rechaza la noción de algoritmo como fuerza independiente, externa, que gobierna por sí sola nuestro mundo".

En lo particular, se puede decir que el uso de algoritmos inteligentes en la administración pública radica en la gestión documental, prestación de servicios y por supuesto la toma de decisiones como se pudo observar *ut supra*. Aunque como expresan Neylan & Möllers (2017) "La aplicación de herramientas algorítmicas en el gobierno a menudo se basa en nuevas formas de vigilancia y clasificación de la población llevadas a cabo por el Estado y los actores corporativos". Consecuentemente, si la gobernanza algorítmica comprende la toma de decisiones conjuntas entre actores empleando la inteligencia artificial, ¿cómo garantizar la participación de aquellos actores que desconocen el uso de estos, sea por su profesión o niveles de formación?

La respuesta a este interrogante es que la gobernanza algorítmica requiere de educación específica en estos temas para todos los actores, debido a que su funcionamiento requiere conocimiento especializado, de otra forma no podría existir toma de decisiones conjuntas si desde un inicio se desconoce cómo funciona la IA. De la misma manera, Sued (2021) refiere que la gobernanza de algoritmos "Supone que, en un contexto donde proliferan los datos digitales producidos dentro y fuera de la Web, existe la tendencia a dejar la toma de decisiones en manos de algoritmos y sistemas de inteligencia artificial" (p. 161). Sobre esta misma línea, Felizia, et ál. (2022) aduce que "En la gobernanza algorítmica las decisiones son tomadas automáticamente por programas y los humanos intervienen únicamente cuando los programas que automatizan la toma de decisiones son incapaces de tomar decisiones certeras confiables sin ayuda del intelecto humano" (pp. 2-3).

Con base en estos argumentos esbozados se extracta una colisión entre autores que abanderan una IA que tome decisiones absolutas y otros que rechazan esta postura, pues como se evidencia en algunas citas, estos hablan acerca de que los algoritmos inteligentes sean los que tomen las decisiones de forma absoluta sin que casi haya intervención de las personas, planteamientos que se consideran arriesgados e inaceptables porque conducen a que sea la inteligencia artificial quien gobierne a los seres humanos, como resultado entra en conflicto con la humanización de las actividades y entornos del hombre. Por ende, se comparte la postura del proyecto contratado por la Dirección de Comunicaciones de la Unión Europea AlgoAware (2020) y Latzer et ál. (2014) que concretan "no nos referimos aquí a la *Governance by algorithms*, es decir a cómo los algoritmos modularán aspectos de la vida de las personas, sino a la *Governance of algorithms*, esto es al control, configuración y regulación de los algoritmos".

2.1.2. Ejemplos de Gobernanza algorítmica en Colombia.

2.1.2.1. Caso ÁGATA en Bogotá.

Es una entidad descentralizada constituida como sociedad de economía mixta y vinculada a la secretaría general de la alcaldía mayor. De este modo, el decreto 272 de 2020 artículo 2 indica que se busca fortalecer las capacidades institucionales en analítica, innovación y transformación digital para la toma de decisiones-gobernanza- en datos, pretende crear interoperabilidad, ejecutar tareas de ofrecimiento, tratamiento, administración y comercialización de servicios de analítica de datos masivos en el sector público-privado. Específicamente, puede decirse que el uso de Ágata en la ciudad de Bogotá D, C. se ha estado desarrollando particularmente en:

Figura 1.
Cuadro descriptivo sectores del Distrito Capital en los que se usa IA como gobernanza algorítmica.

Sector	Descripción
Sector Gestión Pública	Proyecto Escucha Activa de Redes Sociales busca mejorar los tiempos de respuesta de las PQRSD mediante el uso de inteligencia artificial.
Sector de Desarrollo Económico	Bogotá te conecta desarrollo de un caso buscando disminuir el desempleo en Bogotá mediante uso de IA y *bots*. Pretende buscar ofertas laborales y recibir recomendaciones basadas en *machine learning*.
***Scoring* crediticio**	Las nuevas dinámicas financieras llevan al uso de datos e información para identificar de una mejor manera los potenciales sujetos de crédito, analizando sus comportamientos financieros.
Sector de Planeación	Nuevos POT en Bogotá enfocados en como crece urbanísticamente la ciudad, se busca mayor armonía con la naturaleza, espacios públicos agradables, funcionales y un mejor sistema de transporte a través de un seguimiento, monitoreo y evaluación de este.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida a través de derecho de Petición.

En cuanto a uno de los interrogantes realizados en el derecho de petición, relacionado con el uso de IA para emitir actos administrativos o resolver PQRSD, se contestó que se trabaja en diferentes sectores, pero que todo depende de las necesidades del cliente. Acto seguido, frente al uso de la información se menciona que se emplea manuales y políticas internas sobre seguridad e implementación. Además, que los datos que se emplean para su uso se dan en virtud de un contrato de transmisión de la información con el titular de esta, el cual comprende las condiciones sobre su utilización. En conjunto, Ágata analiza información aportada, con el propósito de transformarla y darle un valor agregado, empleando la IA para dar soluciones a problemáticas que presenta o puede presentar la administración pública o el sector privado.

2.1.2.2. Caso de la Superintendencia de Sociedades: Sistema TESAURO

Conforme la Superintendencia de Sociedades de Colombia (2022) el sistema Tesauro consiste en una aplicación web con IA para gestionar doctrina jurídica para mejorar procesos internos y mejorar el procesamiento de información, con dos interfaces una publica para consulta y otra privada para cargue de datos (p. 9-10).

En síntesis se trata de un sistema IA con el que se puede hacer búsqueda de sentencias y conceptos jurídicos. Adicionalmente, se destaca la opción asistente de creación de sentencias contenida en el sistema Tesauro que permite a los usuarios emplear datos almacenados allí para la construcción de la sentencia. Quiere decir esto que la información que allí reposa puede ser usada por el usuario con el fin de proyectar una aproximación a la sentencia resultado que será emitida por la Superintendencia, esta se enviará al expediente digital a manera de borrador. Asimismo, podrá implementar filtros como hechos del demandante, hechos del demandado y pretensiones. De esta manera se puede exhibir una gobernanza de la IA, en donde participan en forma relativa los actores y la administración para solucionar un litigio societario empleando el uso de algoritmos, en este caso el proyecto de decisión.

3. Riesgos y desafíos del uso de inteligencia artificial en la administración pública.

3.1. Autonomía de los algoritmos inteligentes: *machine learning* y *Deep learnig*.

Uno de los aspectos destacados del análisis de algoritmos inteligentes esta dado por el grado de autonomía que estos pueden llegar a tener para tomar decisiones. Como señala Sadin (2019) “la inteligencia artificial es capaz de manifestar autonomía decisional, es decir, tiene la capacidad de emprender acciones sin validación humana previa” (p. 143). En consecuencia, uno

de los principales escenarios es el aprendizaje autónomo del algoritmo, dentro de los cuales se desataca el *machine learning* y *deep learnig,* que según Telefónica (2022) es la capacidad de la IA para analizar datos e identificar patrones para hacer predicciones autónomas. El *deep learning* busca imitar el cerebro humano, mediante redes neuronales artificiales, requiere menor intervención humana, es compleja y maneja mayor cumulo de datos.

Por ello, se da cuenta que ambas son ramificaciones de la inteligencia artificial que sus diferencias radican en la complejidad de la configuración del algoritmo, de su estructura y la forma en que se organiza la información para obtener un resultado. Aun cuando, es innegable que en ambas situaciones la inteligencia artificial sigue teniendo la característica de "autonomía", relacionada con la información de resultado, lo cual indica que sus decisiones son propias bajo ciertos parámetros preconfigurados. De contera, los desafíos y riesgos en este escenario están relacionados con la responsabilidad ética de la IA, la imprevisibilidad, la seguridad, manipulación de la información e inclusive un conflicto de interés humano-IA.

3.2. Sesgos y opacidad en los sistemas basados en algoritmos inteligentes.

Dentro de los desafíos que plantea el uso de IA tanto en la función administrativa como judicial se encuentran la opacidad y los sesgos. La opacidad hace referencia a la complejidad cognitiva que tienen algunas personas para comprender el funcionamiento de un algoritmo inteligente. Ilustrativamente, Araya (2021) dice al respecto de la opacidad que:

> La transparencia es un valor deseable para la sociedad, permite a esta entender cómo funciona un sistema, a su vez genera confianza en su uso. Empero, existen casos en los que un sistema es complejo de entender como la opacidad en el aprendizaje autónomo (p. 19).

Por añadidura, los sesgos están relacionados con la contaminación subjetiva de los datos que le son suministrados al algoritmo inteligente, debido a que estos reciben los prejuicios del individuo que alimenta la máquina, estos pueden ser corruptibles por motivos de género, discriminación racial, sexual, religiosa, demográfica, económica, social, entre otras. Esto sustentado en la afirmación de Ferrante (2021) que dice "los sistemas de inteligencia artificial están diseñados por personas con sus propias visiones del mundo, prejuicios, valoraciones de los hechos y sesgos adquiridos a lo largo de su experiencia de vida" (p. 35).

Con todo y esto, se logra divisar que la implementación de algoritmos inteligentes implica una serie de retos y riesgos a afrontar, para lograr la finalidad esperada. *Contrario sensu*, se agudiza aún más las problemáticas sociales en razón a que los sesgos impregnen las nuevas tecnologías, sea que se materialicen en la transgresión *iusfundamental* o en un daño antijurídico. Por tal motivo, es necesario estudiar la normatividad de la Unión Europea que es la primera en ser expedida con relación a la implementación y responsabilidad de la IA e incluso la creación de una tipología de riesgos para clasificar un algoritmo inteligente.

4. La responsabilidad de los sistemas basados en inteligencia artificial y sus riesgos en la legislación del Parlamento Europeo.

Inicialmente, debe aclararse que esta normatividad es aplicable para el derecho civil y comercial en países miembros de la Unión Europea. Así pues, este apartado de la responsabilidad estatal por uso de IA constituye un elemento esencial de abordaje, debido a la relevancia del debido proceso y la seguridad jurídica en las decisiones judiciales. Con esta temática se empieza a identificar problemáticas, motivando un análisis académico profundo. Por lo tanto, debe abordarse una definición de IA y para ello se empleará la descrita en el Reglamento del Parlamento Europeo sobre uso de Inteligencia Artificial número 2024/1689 que establece en su artículo 3, numeral 1):

> Sistema basado en una máquina para funcionar con distintos niveles de autonomía y mostrar adaptación y que para un resultado explicito o implícito, utiliza información de entrada para generar este, así como crea predicciones, contenidos o decisiones (Parlamento de la Unión Europea & Consejo de la Unión Europea, 2024).

Destáquese que en esta definición enerva la autonomía del algoritmo y su capacidad de adaptación para generar resultados. A su turno, se resalta la importancia de propuesta de Directiva 2022/0303 (COD) acerca de la responsabilidad extracontractual de la IA como se precisa en el considerando número 6 de este proyecto del Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea (2022) así: los interesados, perjudicados y los responsables y aseguradoras enfrentan inseguridad jurídica en cuanto los jueces vayan a aplicar la responsabilidad de la IA, por sus características, con el fin de obtener resultados justos (p. 19).

A partir de esta situación se genera un cuestionamiento sobre la posibilidad de dotar de personalidad jurídica a la IA de un Estado. Particularmente, Lacruz Mantecon (2019) señala que “para indemnizar lo importante es tener patrimonio, no personalidad, y que la ausencia de

patrimonio en los robots hace difícil poder indemnizar y reparar daños". Argumento que se comparte de plano debido a que: i. el hecho de tener personalidad jurídica y ausencia patrimonio da lugar a la inexistencia de reparar íntegramente el daño antijurídico, ii. carece de sentido dotar de personalidad jurídica a un algoritmo inteligente si en caso de condena judicial al Estado, este no pueda repetir contra el primero, al estar desprovisto de patrimonio y; iii. al fin y al cabo en caso de condena, primeramente es el Estado el llamado a reparar íntegramente el daño antijurídico ocasionado.

De este modo, las IA deberían entenderse como una extensión de la actuación administrativa o judicial-herramienta riesgosa- y no como un objeto con personalidad jurídica, salvo que posea patrimonio propio con el que garantice la indemnización integral del daño, en este caso antijurídico. Sea que se garantice mediante fondos o pólizas de aseguradoras. Consiguientemente, un aspecto importante en la responsabilidad civil extracontractual de la IA es el relacionado con el considerando número 15 de la propuesta del Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea (2022) relacionado *ut supra* en el que se expone con claridad que:

> la presente Directiva solo debe abarcar las demandas por daños y perjuicios que hayan sido causados por una información de salida —o por la no producción de una información de salida— imputable a un sistema de IA cuando medie culpa de una persona, por ejemplo, el proveedor o el usuario con arreglo a la [Ley de IA]. No es necesario abarcar las demandas de responsabilidad cuando los daños hayan sido causados por una evaluación humana seguida de una acción u omisión humana y el sistema de IA se haya limitado a proporcionar información o asesoramiento que fue tenido en cuenta por el agente humano de que se trate.

Quiere decir esto que las demandas de responsabilidad civil extracontractual de algoritmos inteligentes son viables únicamente cuando se generó información-resultado- o esta no se generó-tardía o defectuosa- proveniente de la IA y con esta se causa un daño. Por consiguiente, este daño debe ser imputable a este sistema, siempre y cuando medie culpa de un individuo. Asimismo, se resalta que cuando dicho individuo empleo la IA para obtener un concepto o postura y la IA solo se limitó a ofrecerlo, esto es, no genero el resultado (radica la diferencia), sino que fue adoptado por la persona, la responsabilidad no recae sobre la IA debido a que rompió el nexo causal IA-resultado.

Antes de continuar se debe hacer una serie de precisiones frente a esta propuesta de responsabilidad extracontractual de los sistemas basados en IA que se debate en el Parlamento de la Unión Europea. En primer lugar, este documento posiciona la responsabilidad subjetiva como el pilar del régimen de responsabilidad civil extracontractual para algoritmos inteligentes como se puede apreciar en el considerando número 7[2]; además itera sobre una presunción refutable-*iusris tantum*- sobre el nexo de causalidad como refiere el Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea (2022) debido a la dificultad que puede presentar el demandante al intentar probar que el daño es consecuencia de una conducta culposa que condujo a la información de salida por parte del algoritmo-resultado- o la ausencia de información-tardía o defectuosa-.

Por tal razón, se determina que el demandante es quien debe demostrar la culpa del agente que manipulaba el sistema basado en inteligencia artificial. De igual forma, se debe destacar que la culpa puede originarse por incumplimiento de leyes en asuntos de IA, ausencia de supervisión, toma de decisiones automatizadas, manipulación indebida de estos (Parlamento & Consejo de la Unión Europea, 2022, p. 15). A pesar de todo, existe una serie de excepciones frente al nexo conforme la tipología de riesgo de la IA, así:

Figura 2.
Cuadro de tipologías de riesgo, excepción a presunciones refutables y aplicación.

Nivel de riesgo	Generalidades	Excepción a presunción refutable	¿Cuándo aplica?
Inaceptable o Prohibido	Uso de IA para prácticas de manipulación, explotación y control social atentan contra los principios, valores y derechos fundamentales.	N/A	N/A
Alto riesgo	Suponen un alto riesgo para la seguridad, la salud y derechos fundamentales e inclusive por no influir materialmente en toma de decisiones.	Si	Cuando el demandado demuestre que el demandante puede acceder a pruebas y/o conocimientos específicos para probar el nexo causal.
Riesgo limitado	Suponen obligaciones de transparencia, seguridad y no discriminación en mendo medida y no discriminación. Encajan asistentes virtuales básicos y *chatbots*.	Si	Cuando el Juez determine que le queda difícil al demandante probar la relación de causalidad.
Riesgo mínimo	Conforme la Comisión de la Unión Europea la mayoría de los algoritmos encajan aquí	Sí, pero no es exclusiva, aplica para todos los niveles.	Cuando se hagan alteraciones sustanciales a la operación de la IA o teniendo el deber de determinar su

[2] 7. La Directiva busca armonizar las normas de responsabilidad extracontractual por culpa en el uso de IA, garantizando que quienes reclamen indemnización por daños causados por sistemas de IA tengan el mismo nivel de protección que en casos sin IA. […] (Parlamento Eurropeo & Consejo de la Unión Europea, 2022, p. 20)

	(usuarios no profesionales siempre y cuando no aumenten el riesgo por sí mismos)	funcionamiento, este no lo hizo.

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de Reglamento UE 2024/1689.

Finalmente, se encuentra en el considerando número 61 del reglamento referido de Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea (2024) que se debe clasificar de alto riesgo la IA destinada a la administración de justicia, por sus efectos en la democracia, el Estado de Derecho, las libertades, la tutela judicial efectiva y la imparcialidad del juez (p. 18).

Y continúa manifestando que esto se da respecto a posibles riesgos de sesgos, errores y opacidades en los que pueden incurrir las autoridades judiciales al ser utilizados por esta o en nombre de esta para investigar, interpretar o determinar qué ley se aplica a una situación fáctica. De ahí que de plano el Parlamento de la Unión Europea & Consejo de la Unión Europea (2024) exponga que "la utilización de herramientas de IA puede apoyar el poder de decisión de los jueces o la independencia judicial, pero no debe sustituirlas: la toma de decisiones finales debe seguir siendo una actividad humana (p. 18)".

5. Jurisprudencia de la Corte Constitucional y el uso de algoritmos inteligentes en la función judicial.

La Corte Constitucional colombiana en sentencia T323 de 2024 analizó la validez del fallo de tutela de segundo grado emitido por el Juzgado Primero Laboral del Circuito de Cartagena e incluso si había lugar a determinar vulneración *iusfundamental* al debido proceso, específicamente, la autonomía e independencia judicial, el juez natural, la motivación de las providencias judiciales y el debido proceso probatorio, puesto que la Corte se cuestionó si fue un sistema basado en inteligencia artificial o el Juez del Circuito quien profirió dicha decisión y si esta actuación conduce a declarar la invalidez de lo proferido. Por esta razón, la Corte Constitucional no escatima en aseverar que la inteligencia artificial ha permeado todos los escenarios sociales como se adujo con antelación, en esta sentencia se pronuncia así: los avances de IA tienen un impacto complejo en la vida humana, sin que lo jurídico sea una excepción, como también el sistema judicial. La IA en lo judicial crea un nuevo paradigma del servicio de administración de justicia (Corte Constitucional de Colombia, 2024, párr. 79).

En consecuencia, el análisis del fallo de tutela inicia con la evaluación del juez natural, en donde sostiene su línea jurisprudencial que cualquier persona debe poseer la garantía que su juzgamiento sea efectuado por funcionario u órganos competentes conforme a las disposiciones constitucionales y legales. En conjunto, el sujeto debe conocer el órgano judicial, el tipo de juicio y el régimen procesal al que será sometido, lo cual conecta con los principios de seguridad y confianza legitima en la administración de justicia colombiana. Por esa razón, la Corte afirma que la independencia e imparcialidad del Juez puede verse afectada por los sesgos del algoritmo, originados en la información que recibe dado el caso que esta tome la decisión (Corte Constitucional de Colombia, 2024, párr. 208-209).

De ahí que la Corte sea clara en cuanto a estas situaciones del uso de IA como es el caso bajo estudio-ChatGPT 3.5-, en donde este puede constituir una afrenta a la independencia, imparcialidad y al juez natural en caso de que el algoritmo tome una decisión o los sesgos que posea aumenten el riesgo de vulneración *iusfundamental.* Por ende, la Corte es enfática que una de las condiciones esenciales de la garantía del juez natural es que este sea humano, debido a que la legislación colombiana no contempla la posibilidad que un algoritmo inteligente sea juez.

Así pues, se entra a revisar el artículo 12 de la ley 270 1996 estatutaria de la administración de justicia colombiana en la que taxativamente se consagra que: "la función jurisdiccional se ejerce como propia y habitual y de manera permanente por las corporaciones y **personas** [énfasis y subrayado agregado] dotadas de investidura legal para hacerlo" (Congreso de la República de Colombia, 1996). Análogamente, el artículo 127 de la precitada norma señala los requisitos para desempeñar cargos de funcionarios en la Rama Judicial, esto es, **ser colombiano de nacimiento**, [énfasis y subrayado agregado] tener título profesional de abogado, entre otros (Congreso de la República de Colombia, 1996). En síntesis, el Legislador no da cabida a que un sistema basado en inteligencia artificial sustituya la función pública judicial de la cual están investidos los jueces de la República.

Entretanto, la Corte Constitucional de Colombia (2024) determina que existe vulneración de la garantía del juez natural, cuando el funcionario utiliza IA para sustituir el razonamiento lógico y humano para interpretar hechos, pruebas, motivar y adoptar decisiones, debido a que se sustituye el poder jurisdiccional (párr. 220). No obstante, la Corte precisa que el uso de inteligencia artificial bajo supervisión de un funcionario de la Rama Judicial para la gestión administrativa, documental,

apoyo a la gestión judicial, corrección y síntesis de textos largos no configura una transgresión *iusfundamental*, es decir, cualquier actividad y/o actuación que no usurpe la función jurisdiccional. Sobre esta misma línea, las garantías de independencia e imparcialidad el Alto Tribunal ha señalado que el uso de algoritmos inteligentes implica un riesgo para estas e incluso al estar relacionados con el principio del Juez natural y la motivación de sus providencias se puede incrementar el grado de afectación.

Por todo ello, los sesgos generados por la información que alimenta el algoritmo pueden generar afrenta contra las garantías de independencia e imparcialidad y frente a la motivación, por cuanto el uso de inteligencia artificial puede ocasionar ausencia de motivación por ambigüedades, contradicciones, fallos incompletos e incluso equivocados debido a que esta puede basarse en información errada, corruptible, datos de entrenamiento insuficientes y suposiciones incorrectas.

Sobre este mismo planteamiento, frente a la falsedad en la motivación de una providencia judicial la Corte Constitucional de Colombia (2024) expreso que “en lo que tiene que ver con el uso de IA, se puede dar cuando esta produce alucinaciones que no son advertidas por el funcionario judicial, lo cual puede generar la violación al derecho fundamental del debido proceso (párr. 238)”.

En ese entendido, la Corte itera que debe ser una herramienta de búsqueda de información, análisis, recopilación, síntesis de los casos de estudio y no quien tome la decisión, pues esto podría conducir a que se pierda la calidad de las decisiones judiciales y al mismo tiempo genere aspectos negativos, en razón a que el algoritmo ChatGPT 3.5 no es una herramienta exclusiva de la Rama Judicial y no posee sólidos razonamientos sobre la aplicación de la jurisprudencia y la ponderación de derechos.

Por tal motivo, la Corte soslaya que el funcionario judicial que emplee IA como herramienta de ayuda debe verificar la veracidad de la información suministrada por el algoritmo inteligente acudiendo a otras fuentes. Como ilustración de lo expuesto por la Corte Constitucional se realizará la siguiente tabla:

Figura 3.
Cuadro de garantías y derechos afectados por uso de IA, definición y forma de transgresión.

Derecho o Garantía fundamental	Acepción	¿Cómo se ve afectado por el uso de IA?
El Juez Natural	Es el funcionario a quien la Constitución o la ley le han atribuido la aptitud de instruir, tramitar una causa judicial en determinado proceso y adoptar una decisión de fondo (Corte Constitucional, 2021).	Usurpando la función jurisdiccional, no hay fundamento constitucional o legal que permita a un algoritmo inteligente ejercer la función pública judicial.
Autonomía e Independencia	Que el Juez se halle sujeto al derecho y no a instrucciones de sus superiores u otros poderes políticos (Corte Constitucional, 2021).	Influencias externas en la alimentación de datos de la IA al no ser propia de la Rama Judicial y no garantiza el acceso a la administración de justicia.
Imparcialidad	La imparcialidad del Tribunal implica que sus integrantes no tengan un interés directo, una posición tomada, una preferencia por alguna de las partes y que no se encuentren involucrados en la controversia (Corte Interamericana de Derechos Humanos, 2005, p.77).	Sesgo en los datos o información que se le suministra o con la que se alimenta el algoritmo inteligente, pueden ser datos discriminatorios, datos de donde vive, género o comunidades a las que pertenece el alimentador. Es difícil recusar o que se declare impedido un algoritmo debido a la opacidad.
Motivación de sus decisiones	Es un deber de los jueces y un derecho fundamental ciudadanos como posición jurídica derivada del debido proceso. Es la carga interpretativa de la norma, la apreciación de la prueba y el hecho para tomar la decisión (Corte Constitucional, 2012).	Ausencia de motivación, incompleta, ambiguas, contradictorias, equivocadas y lesivas en caso de corruptibilidad de la información suministrada. No se descarta la falsa motivación.
Debido Proceso Probatorio	Garantías en cabeza de las partes como: presentar y aportar pruebas, controvertirlas, publicidad, a que sean decretadas, recolectadas y practicadas, al decreto de oficio y que sean evaluadas por el juzgador (Corte Constitucional, 2019).	Indebida o errada valoración y/o practica de las pruebas que fueron solicitadas y decretadas para proferir la providencia judicial. (tareas en cabeza del juez natural)

Fuente: Elaboración propia a partir de sentencia T 323 de 2024 y otras.

Consecuentemente, en esta misma sentencia, la Corte Constitucional enfatiza en el informe de la Organización de las Naciones Unidas titulado *Governing AI for Humanity*, en el cual extracta en palabras de la Corte un régimen adecuado de la gobernanza internacional de la IA a cargo de tres niveles: organizaciones internacionales, gobierno y sector privado. A cada uno le corresponde cierta responsabilidad y a la sociedad, la academia y los científicos les corresponde evaluar el impacto de las políticas y exigir responsabilidades a los actores en la aplicación (Corte Constitucional de Colombia, 2024, párr. 161).

Con base en lo anterior, para la Corte es claro que la gobernanza algorítmica es un escenario propicio para el desarrollo, control y direccionamiento de estrategias que permitan maximizar los usos de los sistemas basados en algoritmos inteligentes, con el propósito de satisfacer diferentes

aristas desde el enfoque de cada uno de los actores de la gobernanza de la IA en el país. Con esto se itera que los temas de gobernanza están involucrados en la función pública judicial, debido a que es esta quien ejerce el control jurisdiccional sobre las actuaciones de la administración.

De otro lado, la Corte Constitucional no descarta la posibilidad que la administración de justicia colombiana posea su propio sistema basado en algoritmos inteligentes basados en jurisprudencia y normativa colombiana e internacional, lo cual tendría una trascendencia positiva en la materialización del derecho a la administración de justicia. En el sentido que las personas y operadores podrían tener acceso a líneas jurisprudenciales actualizadas, compararse casos similares y hacerse análisis de problemas jurídicos y afectaciones de derechos (Corte Constitucional de Colombia, 2024, párr. 148).

En resumen, la decisión del Alto Tribunal está sustentada en que el juez natural, sin lugar a duda, tiene que ser un ser humano y no una IA, pues como se afirmó esto conduciría a la vulneración de la garantía del juez natural al usurpar la función jurisdiccional. Igualmente, existirá vulneración al debido proceso cuando el funcionario judicial permita que un sistema basado en inteligencia artificial sea quien tome la decisión sin que exista valoración y determinación por parte de este a la información dada como resultado.

Adicionalmente, la transparencia, la protección de datos, el conocimiento de los sesgos por conocer el origen de los datos con los cuales sea entrenada la IA, entre otros conceptos no se verían afectados o, por lo menos, se reducirían en una gran parte los riesgos, puesto que se trataría de una IA controlada y en funcionamiento por y para la Rama Judicial (Corte Constitucional de Colombia, 2024, párr. 148). Este último argumento es la que corrobora las posibilidades de configurarse el daño antijuridico e iniciar el estudio de responsabilidad extracontractual del Estado por uso de inteligencia artificial en la función pública judicial.

6. Responsabilidad extracontractual del Estado por uso de IA en la función pública judicial.

6.1.El daño antijurídico y responsabilidad extracontractual

En cuanto a la responsabilidad extracontractual del Estado se debe partir de la cláusula contemplada en el artículo 90 de la Constitución Nacional en la que se consignaron dos requisitos para que esta exista, de un lado la existencia del daño antijuridico y de otro, la imputación de este al Estado. Seguidamente, una acepción del daño antijuridico que conforme la moderna

jurisprudencia del Consejo de Estado ha precisado un concepto más allá del clásico daño que no se está en deber de soportar:

> El daño antijurídico es toda afectación que no está amparada por la ley o el derecho, que contraría el orden legal o que está desprovista de una causa que la justifique, resultado que se produce sin derecho, al contrastar con las normas del ordenamiento y, contra derecho, al lesionar una situación reconocida o protegida (Consejo de Estado, 2019, p. 12).

Entre tanto, la responsabilidad civil extracontractual ha sido definida por la doctrina como:

> nace cuando el daño es causado por la violación del principio general *nemien laedare; "no causar daño a otro".* […]la responsabilidad estatal puede tener una fuente aquiliana, de donde deriva el deber de responder, en estos supuestos la fuente obligacional emana del incumplimiento del deber de no dañar o directamente de un hecho ilícito (Emil, 2019, pp. 60-411).

Continuado sobre esta misma idea, se debe mencionar que en la responsabilidad civil extracontractual del Estado colombiano opera bajo un sistema subjetivo que contiene el título de imputación jurídico por excelencia (Falla del servicio) y otro objetivo (Riesgo excepcional y daño especial). En el sistema objetivo se hace una abstracción del juicio de valor sobre el reproche del sujeto a quien se le imputa la responsabilidad, de tal manera que la existencia de culpa o no, sea totalmente intrascendente para la configuración de un supuesto de responsabilidad civil (Emil, 2019, pp. 225-226). Caso contrario de lo que sucede en el sistema subjetivo en el que si tiene trascendencia la culpa o atribución subjetiva como elemento de la responsabilidad civil extracontractual. En palabras del doctor Emil (2019) "si se exige que en la conducta haya existido dolo o al menos culpa (negligencia), sea probándola o acudiendo a las presunciones legales, estamos ante la responsabilidad subjetiva" (p. 14).

6.2. Títulos de imputación jurídica de sistema subjetivo: Falla del servicio y error judicial.

6.2.1. La falla del servicio.

Consecuentemente, otro de los aspectos esenciales en la responsabilidad extracontractual del Estado son los denominados criterios, causales o tradicionalmente conocidos títulos de imputación: falla en el servicio, riesgo excepcional, daño especial y uno especial para este análisis,

el error judicial. Por ese motivo, se desarrollarán estos para *a posteriori* generar dos sucesos en los que sea posible encuadrar algún título de imputación. En primer lugar, la falla de servicio como se configura cuando:

> La responsabilidad de la administración puede surgir por retardo, irregularidad, ineficiencia u omisión en la prestación del servicio. El retardo ocurre cuando la Administración responde tardíamente; la irregularidad, cuando actúa en contra de normas y reglamentos; la ineficiencia, cuando presta el servicio sin la debida diligencia; y la omisión, cuando, pese a su obligación legal, no presta el servicio, dejando a la ciudadanía desamparada. (Consejo de Estado, 2011, p. 17)

6.2.2. El error judicial, responsabilidad Estado-Juez.

Figura 4.
Cuadro con características que estructuran el título de imputación jurídico error judicial.

Características	Observaciones
Concepto	Aquel yerro emanados de una autoridad jurisdiccional o de particulares investidos transitoriamente de la función de impartir justicia en un proceso determinado, que se materializan en una providencia judicial contraria a derecho, mediante la cual se interpreta, se declara o se hace efectivo un interés o derecho subjetivo y que causa un daño antijurídico al destinatario de la decisión, pues de haberse dictado conforme al ordenamiento jurídico, el resultado hubiera sido adecuado y no habría causado la afectación patrimonial que se pretende resarcir en el juicio de responsabilidad (Consejo de Estado, 2024, p.16).
Ilustraciones	Factico sustantivo: i. no se valoró un hecho debidamente probado fundamental para tomar una decisión, ii. considero fundamental un hecho que en sí no lo era, iii. no decreto una prueba conducente para determinar un hecho relevante y solucionar el caso concreto; iv. adopto la decisión con fundamento en un hecho falso, v. aplico una norma que no era aplicable al caso concreto; vi. Dejo de aplicar una norma necesaria para solucionar el caso; vii. Aplico una norma inexistente o derogada; viii. Actuó sin competencia (Consejo de Estado, 2024, p.15).
Régimen responsabilidad	El régimen aplicable es de responsabilidad subjetiva, se le exige al demandante demostrar en que consiste el yerro (error), el daño antijurídico y la imputación factico-jurídica (relación de causalidad y título de imputación jurídico) (Consejo de Estado, 2024, p.15). Véase también Consejo de Estado Sección Tercera Rad. 58.060, 69.337, 64.580 y 69.865.
Requisitos de procedencia.	i. Que el afectado haya interpuesto los recursos-ordinarios- de ley contra la providencia que se reputa contiene el error y ii. Que dicha decisión haya cobrado firmeza. (Consejo de Estado, 2023, p.13)

Fuente: Elaboración propia con sentencias del Consejo de Estado referidas en el cuadro.

6.3. Títulos de imputación jurídica de sistema objetivo: Riesgo excepcional y doctrina del daño especial.

6.3.1. El riesgo excepcional.

el daño ocurre como consecuencia de la materialización de un riesgo producto de la actividad legítima de la administración. En efecto, en el desarrollo de las actividades cotidianas del mundo moderno la sociedad se enfrenta a situaciones de riesgo que le son ineludibles y, dentro de tal contexto, la administración pública puede crear estas situaciones excepcionales de peligro a las que nadie puede sustraerse y en las que ninguna protección existe para el particular, lo cual impone al Estado la obligación de reparar los daños que cause (Consejo de Estado, 2024, p. 12). Sumado a que este riesgo debe ser excepcional, grave y anormal que su tenencia o beneficio hace pesar sobre los demás (Consejo de Estado, 2024, p. 12). A la vez, se subdivide en:

Figura 5.
Cuadro que estructura las tipologías del título de imputación jurídico riesgo excepcional.

Riesgo-beneficio	**Riesgo- Alea**	**Riesgo-Peligro**	**Riesgo- Conflicto**
No recae en el peligro creado por el Estado, sino en el provecho que este o la comunidad obtiene del ejercicio de la actividad peligrosa. (Consejo de Estado, 2008, p. 21)	Aquellos en los que cierto tipo de actividades o procedimientos pueden dar lugar quizás con el azar o factores imprevisibles a la generación de un daño sin que medie culpa (Consejo de Estado, 2008, p. 21)	Es la asociada tradicionalmente con la idea de actividades peligrosas y se divide en 3. (Consejo de Estado, 2008, pp.21-23)	Origen en conflicto armado. Genera un riesgo excepcional para la población por ataque subversivo contra bienes e instalaciones que sirven para cumplir deber legal-constitucional (Consejo de Estado, 2012, p.3).
Colaboradores ocasionales de la administración como miembros de la Fuerza Pública en los que proceda reconocer indemnizaciones más allá de las establecidas en la ley y en casos en que se prestan automotores privados para servicio benévolo o de transporte forzoso de agentes estatales.	Infecciones nosocomiales.	**Objetos peligrosos** Sustancias peligrosas como químicos, explosivos, instrumentos o artefactos peligrosos como armas y automotores e instalaciones peligrosas como redes de energía y gas. **Métodos peligrosos** Casos que se da salida de prueba a enfermos mentales o condenados con permisos o libertad condicional **Trabajos públicos** Construcción, apertura de puentes, canales, túneles, líneas férreas.	Conflicto armado.

Fuente: Elaboración propia con sentencias de la sección tercera del Consejo de Estado.

6.3.2. La doctrina del daño especial.

En cuarto lugar, el daño especial se configura:

> i. Que se desarrolle una actividad legitima de la administración; ii. esta actividad debe tener como consecuencia el menoscabo del derecho de una persona; iii. este menoscabo del derecho debe tener origen en el rompimiento del principio de igualdad frente a la ley y a las cargas públicas; iv. el rompimiento de esa igualdad debe causar un daño grave y especial, en cuanto recae sobre alguno o alguno de los administrados; v. debe existir un nexo causal entre la actividad legitima de la administración y el daño causado y; vi. El caso concreto no puede ser susceptible de ser encasillado dentro de otro de los regímenes de responsabilidad de la administración (Consejo de Estado, 2008, p. 22).

Congruentemente, se debe de estudiar la responsabilidad a partir de dos situaciones específicas, la IA no institucional e institucional:

7. Propuesta para un régimen de responsabilidad y título de imputación en la función pública judicial.

7.1. Responsabilidad extracontractual del Estado por decisiones judiciales basadas en sistemas algorítmicos no institucionales.

Al estudiar esta situación particular se advierte que se decanta por un régimen de responsabilidad objetiva y el título de imputación riesgo excepcional subclase riesgo-peligro como se grafica a continuación:

Figura 6.
Cuadro de argumentación de prescindencia y adopción del título riesgo excepcional.

Título de imputación jurídico	Argumentación
Falla del servicio	Título de imputación por excelencia por la omisión de un deber u obligación impuesta en normas internacionales-bloque de constitucionalidad-, constitución nacional, leyes, actos administrativos, reglamentos y/o cualquier otra que imponga uno de estos o la prestación de un servicio. Aunque, no existe norma-*lato sensu*- especifica que regule el uso de IA o el régimen de responsabilidad siquiera, salvo lo enunciado en sentencia T323 de 2024 que estableció unos "criterios orientadores" y ordenar al Consejo Superior de la Judicatura la creación de guías o lineamientos -*soft law*- de uso de IA, así como la adopción de mejores prácticas para evitar trasgresión del debido proceso, autonomía e independencia judicial. Resáltese que lo que se ataca es la decisión final o resultado no el uso indebido de los datos o similares, pues para ello si existe ley aplicable.
Error judicial	El error judicial aplica a las situaciones en que el juez comete el yerro-*per se*- al proferir la decisión. Sin embargo, la IA desplaza el componente humano que es requisito *sine qua non* conforme lo establece la Ley 270 de 1996. En lo especifico, el error judicial se centra en la actuación humana directa-evaluación y juicio- del togado y no en la delegación de la decisión a una IA. También si se

	habla de un uso parcial o herramienta de ayuda en la decisión judicial, aun así el error gesta de la IA y aquí nace dos vertientes: **a.** si el desacierto nace del sesgo o mala interpretación de la IA entonces no hay el componente subjetivo para configurar el error judicial y; **b.** si el equívoco nace de la libre apreciación del juez si configuraría error judicial, así en la decisión se haya usado inteligencia artificial, pues el análisis o interpretación de la IA no fue el detonante del error. Atribuir este título a la IA negaría la responsabilidad del Estado, pues la IA no puede usurpar la función judicial y no tendría aplicabilidad este título, incluso carece de patrimonio-repetición-.
Riesgo excepcional	*De plano se descarta las demás subclases con solo detallar la figura 5. Quedando el derrotero del riesgo-peligro como título aplicable a las decisiones judiciales basadas en IA. Esto sustentado en la sociedad del riesgo y que el riesgo-peligro nace de una actividad legitima del Estado producto de la incursión de nuevas tecnologías con la cual se crea un riesgo inevitable por el solo hecho utilizarse y tampoco hay un instrumento de protección para los ciudadanos. Continua la defensa de la postura en el texto.*
Daño especial	Basada en la teoría de equilibrio de las cargas públicas al igual que el riesgo excepcional, empero, su aplicación es subsidiaria a razón de que no pueda ser encuadra en otro título de imputación.

Fuente: Elaboración propia.

En ese orden de ideas, se parte de la idea que este uso (IA) constituye una actividad peligrosa, que según TAMAYO JARAMILLO (1999) consiste en:

> toda actividad, que una vez, desplegada, su estructura o comportamiento generan más probabilidades de daño de las que normalmente está en capacidad de soportar por sí solo un hombre común y corriente. Esta peligrosidad surge porque los efectos de la actividad se vuelven incontrolables o imprevisibles debido a la multiplicación de energía y movimiento, a la incertidumbre de los efectos del fenómeno o a la capacidad de destrozo de quien tiene sus elementos.

Antes de continuar se debe hacer una precisión especifica en cuanto a los términos actividad peligrosa y riesgosa. En el régimen jurídico colombiano el Consejo de Estado ha señalado que las actividades e instrumentos peligrosos corresponden al régimen objetivo bajo el título de imputación del riesgo excepcional. Aunque, el Consejo de Estado usa de forma indistinta las expresiones actividad peligrosa y riesgosa para referirse a un mismo significado, como se puede evidenciar a continuación:

> cuando el daño se cause con ocasión de **una actividad peligrosa**, por ejemplo, conducción de vehículos, utilización de armas de fuego o conducción de energía eléctrica, es posible aplicar cualquiera de los dos títulos de imputación, […], por un lado, la parte actora solo deberá acreditar que **la actividad riesgosa** desarrollada por la entidad pública demandada fue la que causó el daño que se reclama [énfasis y subrayado agregado] (p. 13).

Sobre esta misma idea, el Consejo de Estado (2024)

> Cuando se trata de accidentes de tránsito, se habla de la **actividad peligrosa** por excelencia y bien se sabe que puede suceder que confluyan dos o más **actividades riesgosas** al mismo tiempo que generen daños susceptibles de ser indemnizados, en esos casos no podría entenderse que una **actividad peligrosa** neutralizó a la otra o que se compensaron los **riesgos** [énfasis y subrayado agregado] (p. 5).

Adiciónese que el Consejo de Estado (2023) señaló:

> La jurisprudencia de esta Corporación se ha apoyado en el criterio de imputación de riesgo excepcional para asignarle responsabilidad al Estado cuando los daños son causados en el ejercicio de **una actividad peligrosa** que comporta **un riesgo**, por tanto, si ese riesgo se materializa y produce un daño, a pesar de haberse obrado con diligencia, este debe ser reparado por la entidad pública [énfasis y subrayado agregado] (Consejo de Estado, 2024, p. 10).

Ahora bien, para la doctrina argentina el tema de actividades[3] riesgosas y peligrosas son dos conceptos diferentes, por un lado el riesgo está relacionado con la mayor cercanía a la producción del daño y el peligro a que las circunstancias de tiempo, modo y lugar puede conducir a que se genere un daño. En concreto, la primera tiene mayor probabilidad de causar un daño que la otra. Con todo, para este dúo de actividades el régimen de responsabilidad es el objetivo. De otro lado, los principios del derecho europeo de la responsabilidad civil señalan "**Art. 5:101. Actividades anormalmente peligrosas**. (1) La persona que lleva a cabo una actividad anormalmente peligrosa responde objetivamente por el daño característico del riesgo que tal actividad comporta y que resulta de ella" (European Group, 2005, p. 227).

En apoyo a esta afirmación de considerar el uso de inteligencia artificial como actividad riesgosa, está la conclusión unánime de la comisión No. 3 de la XXVII Jornada Nacional de Derecho Civil de la facultad de ciencias jurídicas y sociales de la Universidad Nacional del Litoral

[3] La jurisprudencia sostuvo muy claramente que "la actividad será 'riesgosa por su naturaleza' cuando intrínseca y naturalmente, cualesquiera sean las circunstancias en las que se efectúe, la actividad conlleve un peligro inmanente (v. gr. explotación de energía nuclear). Las actividades peligrosas 'por las circunstancias de su realización' son aquellas en la que no obstante no revestir un peligro regular o constante las modalidades de tiempo, modo y lugar la tornan peligrosa. Por ejemplo, el trabajo en la construcción o en obra (Galdós, 2016, p. 3).

(2019) en la que se manifestó que “Puede incluirse en el elenco de actividades riesgosas, entre otras: la utilización de algoritmos, las actividades cibernéticas, las plataformas digitales y sistemas operados por inteligencia artificial” (p. 6). Clasificación que no es caprichosa si se parte de la noción que el uso de algoritmos inteligentes está propensos a generar sesgos de discriminación por la información que se le suministra, errores de programación tanto en la configuración supervisada por una persona, como en el caso de aprendizaje autónomo-*machine learning y deep learning*-, la opacidad y funcionamiento, debido a que en los casos de aprendizaje *perse*, el usuario desconoce que procedimientos realiza la IA para dar una información de salida.

Igualmente, la propuesta de régimen de responsabilidad civil de la inteligencia artificial del Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europeo (2020) al respecto consideró que:

> Reconoce que el tipo de sistema de IA sobre el que el operador ejerce control es un factor determinante en lo que respecta a la responsabilidad; observa que una IA de tipología alto riesgo y con autonomía genera un peligro a las personas. Habida cuenta es razonable establecer un régimen objetivo de responsabilidad para esta tipología (p. 6).

Sobre esta misma normativa se colige que en su artículo 4 numeral 1) “El operador de un sistema de IA de alto riesgo será objetivamente responsable de cualquier daño o perjuicio causado por una actividad física o virtual, un dispositivo o un proceso gobernado por dicho sistema de IA” (Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea, 2020, p. 16). Se precisa que el termino operador refiere tanto al inicial-creador- como al final-usuario- que use un sistema basado en IA

A pesar de todo, se aclara que esta posición muto al régimen subjetivo en la propuesta de Parlamento Europeo y Consejo en el año 2022, posicionando la responsabilidad con culpa como régimen de las IA. Pese a ello, debe precisarse que la responsabilidad objetiva no quedo descartada en lo absoluto en esta propuesta, sino que será analizada de nuevo para el año 2027, puesto que la elección de este régimen se originó en que a la fecha “los tipos de productos y servicios equipados con IA que podrían afectar al público en general no están ampliamente disponibles en el mercado” (Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea, 2022, pp. 16-17).

Por esto debe indicarse que el tema de nuevas tecnologías es volátil y creciente, con ello los escenarios planteados en el año 2022 no son los mismos de 2024, los cuales han estado en acelerada evolución. Continuando con el rebatimiento del régimen subjetivo, debe hacerse alusión

a lo expuesto por la Corte Constitucional en sentencia T323 de 2024 que la Rama Judicial colombiana no posee una IA propia o institucional y que el emplear una externa conduce a que:

> la información que se introduce a la IA puede ser apropiada y usada por el dueño del sistema, si hay datos personales o del proceso puede afectarse la seguridad y protección de la intimidad por divulgación de datos. No se puede introducir datos semiprivados, privados o reservados a una IA no institucional, caso contrario se vulnera la intimidad, reserva sumarial y habeas data (Corte Constitucional, 2024, párr. 290).

Entonces, se tiene que todos aquellos datos que le son suministrados a la inteligencia artificial pueden ser empleados por el propietario de los algoritmos para mejorar el desarrollo de este en la información de salida. Esto incide en múltiples derechos y garantías fundamentales como el habeas data, la intimidad y/o privacidad, la reserva sumarial o legal, el debido proceso, la validez e inmaculación de la prueba, el secreto industrial, la propiedad industrial, los derechos de autor, entre otros. En cortas palabras estaría de cara una filtración de información judicial y de derechos fundamentales. Análogamente, como señala Hermida (2021) sobre los riesgos de los sistemas basados en inteligencia artificial que tienen:

> Características técnicas por completo novedosas, complejas y peligrosas como son su conectividad, su opacidad, su vulnerabilidad, su capacidad de ser modificados mediante actualizaciones y de autoaprendizaje y su autonomía potencial; y características operativas porque los sistemas de IA involucran a una multitud de agentes.

Por añadidura, Pinzón (2023) indica frente a la sociedad moderna que:

> hace inevitable la aparición constante de riesgos. Por tanto se hace admitir que a la par del avance tecnológico, que implica el mejoramiento de calidad de vida, aparece un costo que se reduce a convivir con el peligro que estos medios ofrecen (p. 209).

Ello tiene razón si se observa desde la perspectiva en que la acelerada evolución de las nuevas tecnologías, siquiera permiten al legislador determinar marcos de regulación o prever futuros acontecimientos que causen un daño antijuridico, sino hasta que suceda dicho hecho y se vea la imperiosa necesidad de legislar. Aquello es la denominada sociedad del riesgo en la que se vive rodeado o expuesto a situaciones de peligro y/o riesgo presentes y futuros, aunque algunos terminan siendo permitidos. Incluso, pártase de la noción que el riesgo excepcional se fundamenta

en la naturaleza y opacidad de la IA que en este caso introduciría riesgos que no son comunes a los esperados en un proceso tradicional. Estos riesgos pueden determinarse como sesgos, errores de procesamiento, opacidad, resultados imprevisibles por la autonomía, análisis erróneos, estos elementos representan riesgos que el Estado acepta al integrar IA en la decisión judicial.

Inclusive, si se acepta que la IA se use parcialmente o como herramienta puede tener influencia significativa en la decisión al crear una "dependencia" del juez hacia ella en donde el riesgo no recae en el raciocinio humano sino en la facilitación de datos o análisis errados o con sesgos. De esta manera la "dependencia" del juez introduce un riesgo adicional que es la confianza que este deposite en datos que pueden ser erróneos y además la IA a través de "alucinaciones" puede generar un convencimiento en que tiene la razón, aunque dicha información sea totalmente falsa, pero su argumentación es convincente al punto que podría persuadir al juez de apartarse de la doctrina probable o la jurisprudencia. En resumidas, el solo hecho de usar IA crea un riesgo, de tal manera que el Estado debe responder bajo la teoría del riesgo excepcional derivada de la permisión de uso de IA no institucional en la función judicial.

Sin lugar a duda, hay varias posturas que focalizan el régimen objetivo de responsabilidad en asuntos de IA bajo la teoría del riesgo. Otro escenario es el que se presenta en Colombia con el proyecto de ley No. 059 de 2023, artículo 28. Régimen de responsabilidad extracontractual en los que el individuo que use maneje o implemente inteligencia artificial estará sometido al régimen de responsabilidad objetiva, a su vez debe constituir formas de garantizar la reparación del daño (Congreso de la República, 2023, p. 7).

6.2. Responsabilidad extracontractual del Estado por decisiones judiciales basadas en sistemas algorítmicos institucionales.

Simplemente, se debe advertir que puede existir otro escenario en el que la responsabilidad extracontractual del Estado tiene asidero y es el relacionado con el uso de IA institucional en los que el daño antijurídico haya sido originado en una falla técnica de *hardware,* de programación, por uso inadecuado, configuración y/o funcionamiento anormal o tardío de la inteligencia artificial.

Esto sustentado en la jurisprudencia del Consejo de Estado (2012) :

> En cuanto al derecho de daños la constitución no privilegió ningún régimen en particular, sino que dejo en manos del juez, el definir frente a cada caso en específico el título de

> imputación, basándose en razones fácticas y jurídicas. Lo anterior sin desconocer la obligación de usar el mismo título de imputación frente a un hecho similar (p. 25).

Ilustrado esto se puede extractar que a pesar que un suceso pueda configurar aparentemente un régimen de responsabilidad objetivo como la teoría del riesgo excepcional, si el juez contencioso administrativo encuentra hechos y pruebas que permitan inferir que el daño antijurídico estuvo precedido por una acción u omisión en la inejecución total o parcial, funcionamiento anormal o tardío de un deber constitucional o un uso indebido, legal o reglamentario que le correspondía, la imputación jurídica será falla del servicio. Sin embargo, esto no quiere decir que se distorsione la clasificación de los algoritmos inteligentes en la administración de justicia como una actividad peligrosa o riesgosa, sino que dada la existencia de IA institucional en los que se vea reflejado un factor generador de culpa principalmente, el título de imputación puede variar a la falla del servicio.

Por otra parte, puede ocurrir que la falla del servicio se origine en una violación a las obligaciones impuestas en leyes en materia de IA, a los actos administrativos o reglamentos que defina el legislador, la administración pública o el Consejo Superior de la Judicatura. Desde esta perspectiva el Consejo de Estado (2012) ha referido que: las obligaciones a cargo del Estado- falla del servicio que generan un daño, han de verse en concreto al hecho a juzgar, con base a circunstancias que lo originaron, el grado de previsibilidad y los medios para evitar su materialización (p. 14). Con todo y esto, se puede decir que la falla en el servicio puede constituir el título de imputación jurídico de la responsabilidad extracontractual Estado-juez, dado el caso que este desconozca los deberes u obligaciones impuestas y con dicho actuar ocasione el daño antijurídico. Lo cual lo diferencia claramente del riesgo excepcional, en el que la causación del daño antijurídico no está precedida de una acción u omisión de infringir un deber u obligación impuesta, sino de una actividad peligrosa.

8. Reflexiones finales y recomendaciones.

En efecto, la incorporación inteligencia artificial en la administración pública y de justicia en Colombia ha cambiado significativamente los paradigmas de toma de decisiones. Empero, se debe distinguir entre gobernanza algorítmica, entendida como toma de decisiones colaborativa entre actores-Estado para solucionar problemas y las decisiones judiciales basadas en IA como expresión del control jurisdiccional a la administración, en el cual el juez puede apoyarse en esta.

Como resultado, surge aquí una paradoja en la administración de justicia: el uso de IA para revisar y controlar lo hecho por otra IA.

Debe iterarse que el uso de IA en la decisión judicial plantea riesgos elevados, incluyendo problemas de autonomía, opacidad, discriminación y análisis errados. Además, estos riesgos justifican la necesidad de medidas para asegurar que la IA sirva a los fines del Estado sin que se constituya un "gobierno por algoritmos". En este contexto, Colombia enfrenta un desafío por falta de normativas sobre uso de IA en el sistema judicial, con el propósito de adoptar medidas para proteger los derechos fundamentales y garantizar una justicia confiable y transparente. Se enfatiza la sentencia T323 de 2024 que colige que la IA no puede reemplazar la función jurisdiccional *so pena* de generar vulneraciones *iusfundamentales.*

Frente a estos riesgos, el título de imputación jurídico riesgo excepcional, en su subclase riesgo-peligro es el más adecuado para las decisiones basadas en IA no institucional, dada la naturaleza peligrosa y su catalogación como actividad riesgosa por la doctrina. En cuanto a la IA institucional es posible aplicar el título de falla del servicio cuando el daño antijurídico se origine en una omisión o funcionamiento defectuoso, sujeto a las regulaciones para su uso en el sistema judicial colombiano. Para ir cerrando, el estudio demuestra la urgencia de una gobernanza algorítmica en la justicia para establecer límites claros a la autonomía de la IA, protegiendo la independencia-autonomía del juez y el debido proceso. Con ello la gobernanza algorítmica en el sistema judicial debe ser proactiva y de adaptación, permitiendo que la justicia evolucione sin causar daños antijuridicos.

Como recomendaciones para futuras investigaciones se sugiere explorar escenarios nuevos con la normatividad existente en los que la responsabilidad del Estado pueda verse comprometida por uso indebido de la IA y como estas situaciones conducen a que los riesgos puedan incrementarse. Asimismo, quedan desafíos como la personalidad jurídica de la IA como sujeto de obligaciones, la carga dinámica de la prueba en asuntos de responsabilidad extracontractual por uso de IA y el planteamiento de una gobernanza algorítmica para la Rama Judicial.

Referencias.

Araya Paz, Carlos. (2021). Transparencia algorítmica ¿un problema normativo o tecnológico?. *CUHSO (Temuco)*, *31*(2), 306-334. https://dx.doi.org/10.7770/cuhso-v31n2-art2196

C Colomina. (12 de agosto de 2023). *Una IA ética: la UE y la gobernanza algorítmica*. Barcelona Centre foro international affairs. https://www.cidob.org/publicaciones/una-ia-etica-la-ue-y-la-gobernanza-algoritmica

CAMPOS RIVERA, G. (2023). Responsabilidad civil derivada del uso de sistemas de IA. situación actual y retos para un futuro reglamento europeo. *Revista Jurídica Universidad Autónoma De Madrid*, (46). https://doi.org/10.15366/rjuam2021.46.007

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. (2024). Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública. https://clad.org/wp-content/uploads/2023/10/Borrador-CIIA-V1-ES-08-2023.pdf

Congreso de la República (1996). Ley 270 de 1996. Estatutaria de la Administración de Justicia. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6548

Congreso de la República (1996). Ley 270 de 1996. Op. Cit. Art. 127.

Congreso de la República (2023). Proyecto de Ley 059 de 2023. Por medio de la cual se establecen los lineamientos de la política pública para el desarrollo, uso e implementación de inteligencia artificial y se dictan otras disposiciones. https://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos%20Radicados/proyectos%20de%20ley/2023%20-%202024/PL%20059-23%20Inteligencia%20artificial.pdf

Consejo de Bogotá D, C. (2020). Acuerdo 761 de 2020. "Por medio del cual se adopta el Plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas del Distrito Capital 2020-2024 "Un nuevo contrato social y ambiental para la Bogotá del siglo XXI". https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=93649

Consejo de Estado (2012). Sección Tercera. Sala Plena. Sentencia 19001233100019990121401 (23219). Consejero Ponente Hernán Andrade Rincón. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/19001233100019990121401/202B7B17CA1C65A4E2993036AA91EAE414F35197C02D5AD56BD940BA734080DF/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. (2008). Sentencia 8500123310001997-00440-01. Consejero Ponente Mauricio Fajardo Gómez. https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.consejodeestado.gov.co%2Fdocumentos%2Fboletines%2F22%2FS3%2F85001-23-31-000-1997-00440-01(16530).doc.doc&wdOrigin=BROWSELINK

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección A. (2011). Sentencia 6600123310001998-00496-01. Consejero Ponente Mauricio Fajardo Gómez. https://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/95/S3/66001-23-31-000-1998-00496-01(22745).pdf

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección A. (2012). Sentencia 25000-23-26-000-1996-03282-01 (20042). Consejero Ponente Hernán Andrade Rincón.

https://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/101/S3/25000-23-26-000-1996-03282-01(20042).pdf

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección A. (2024). Sentencia 76001233300020170006001 (69388). Consejero Ponente José Roberto Sáchica Méndez. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/76001233300020170006001/9FED0709519EBF91249BEC05004367AE988ADE8C8D191FF00338A216C5F8682A/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección B. (2012). Sentencia 2500023260001993-08632-01. Consejero Ponente. Danilo Rojas Betancourth. https://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/117/S3/25000-23-26-000-1993-08632-01(18472).pdf

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección B. (2024). Sentencia 50001-23-31-000-2010-00571-01 (61.824). Consejero Ponente Fredy Ibarra Martínez. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/50001233100020100057101/DB608059D26415319225A5A6B5E5427D134FC7E9244B30CAC7378F9E7E397963/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección C. (2019). Sentencia 18001233100020080008301. Consejero Ponente. Nicolas Yepes Corrales. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/18001233100020080008301/D780ECB29A76D5841F114AC34440958DD73827D68431856EFAD26C486418625C/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección C. (2023). Sentencia 15001233100020110014401. Consejero Ponente Nicolas Yepes Corrales. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/15001233100020110014401/9CFA5262C9B17520BB4BA70703FF9305E89C4ABB88D49E9A3D7C008010B88420/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección C. (2023). Sentencia 54001233100020090020301 (53141). Consejero Ponente Nicolas Yepes Corrales. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/54001233100020090020301/FD830670B46AAF41E9C63452D765A0EA402FEF15C4BFF78E2BD262A6A6BA3144/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección C. (2024). Sentencia 13001233100020010051301. Consejero Ponente Nicolas Yepes Corrales. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/13001233100020010051301/7707456B51643D5531C266D0DE1AA86642E5F4801ED727BA4D32D998A4EFEB42/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección C. (2024). Sentencia. 4400123310002010-00205-01. Consejero Ponente Jaime Enrique Rodríguez Navas. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/44001233100020100020501/E70380349AA97BAAA7328640E70580C13F50AEC9EEB45B5F05FD926109474307/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección C. (2024). Sentencia 23001233100020100006101. Consejero Ponente Nicolas Yepes Corrales. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/230012331000201000061 01/2A98659B98A52621E9CAB8BF3260E87286DD2FBFDB7E06748CA6ADEE5638194B/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección C. (2024). Sentencia 76001233300020160003601. Consejero Ponente Nicolas Yepes Corrales. https://samaicore.consejodeestado.gov.co/api/DescargarProvidenciaPublica/1100103/760012333000201600036 01/ECE0B7F61AB8837AC7184F392F4CC4468FD359D0B28A2E8A4CE6FA68106C7B96/2

Consejo de Estado. Sección Tercera. Subsección C. (2024). Sentencia 76001233300020160003601. Op. Cit., p. 15

Corte Constitucional Colombia. Sala segunda de revisión. (2024). Sentencia T 323. Magistrado Sustanciador Juan Carlos Cortes González. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2024/T-323-24.htm

Corte Constitucional Colombia. Sala segunda de revisión. (2024). Op. Cit., párr. 148.

Corte Constitucional Colombia. Sala segunda de revisión. (2024). Op. Cit., párr. 161.

Corte Constitucional Colombia. Sala segunda de revisión. (2024). Op. Cit., párr. 208-209.

Corte Constitucional Colombia. Sala segunda de revisión. (2024). Op. Cit., párr. 220.

Corte Constitucional Colombia. Sala segunda de revisión. (2024). Op. Cit., párr. 238.

Corte Constitucional. Sala Novena de Revisión. (2012). Sentencia T214 de 2012. Magistrado Ponente Luis Ernesto Vargas Silva. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/T-214-12.htm

Corte Constitucional. Sala Pena. (2019). Sentencia C163 de 2019. Magistrado Ponente Diana Fajardo Rivera. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2019/C-163-19.htm

Corte Constitucional. Sala Plena. (2021). Sentencia SU 190 de 2021. Magistrado Ponente Diana Fajardo Rivera. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2021/SU190-21.htm#:~:text=El%20juez%20natural%20es%20el,o%20a%20tramitar%20una%20causa%20judicial.

Corte Constitucional. Sala Plena. (2021). Sentencia SU 190 de 2021. Op. Cit., Parr. 101.

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (2016). Caso Palamara Iribarne vs Chile (Fondo de reparaciones y costas). Sentencia del 22 de noviembre de 2005. https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_135_esp.pdf

Emil Jalil, J. (2019). *Teoría general de la responsabilidad civil.* Ibáñez

European Group on Tort Law. (2005). Principios de derecho europeo de la responsabilidad civil. *Revista Derecho privado*, (9), pp.221-234. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=417537584011

Felizia, S. M., Molina-Jiménez, C., Frantz, R. Z., Reina-Quintero, A. M., Valente, A. D., & Navarro, E. (2022). Fortalecimiento del derecho a la confidencialidad en la gobernanza algorítmica. Actas de

las XVII Jornadas de Ingeniería de Ciencia e Ingeniería de Servicios (JCIS 2022). Sistedes. https://www.cl.cam.ac.uk/~cm770/spanishpage/fortalecimientoconfidencialidad_jcis2022.pdf

Ferrante, E. (2021). Inteligencia artificial y sesgos algorítmicos ¿Por qué deberían importarnos?. *Nueva sociedad*, (294), 27-36. https://biblat.unam.mx/es/revista/nueva-sociedad/articulo/inteligencia-artificial-y-sesgos-algoritmicos-por-que-deberian-importarnos

Filgueiras F. (2021). Inteligencia Artificial en la Administración Pública: Ambigüedad y elección de sistemas de IA y desafíos de gobernanza digital. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (9), 5-38. https://biblat.unam.mx/hevila/RevistadelCLADReformaydemocracia/2021/no79/1.pdf

Galdós J. (2016). Responsabilidad por actividades riesgosas y peligrosas en el nuevo Código. *La ley,* 56*,* pp. 1-5. https://www.acaderc.org.ar/wp-content/blogs.dir/55/files/sites/55/2020/02/activriegosasGaldos.pdf

Gillespie, T. (2014). The relevance of algorithms. En T. Gillespie, P. J. Boczkowski, y K. A. Foot (eds.), Media Technologies. Essays on Communication, Materiality, and Society (pp. 167–193). Cambridge, MA: MIT Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262525374.003.0009

Hermida, A. J. T. (2021). La Responsabilidad Civil Derivada Del Uso De La Inteligencia Artificial Y Su Aseguramiento. *Revista Ibero-Latinoamericana de Seguros*, 30(54), 107–146. https://doi-org.biblio.uptc.edu.co/10.11144/Javeriana.ris54.rcdu

Katzenbach, C., & Ulbricht, L. (2022). Gobernanza Algorítmica. *Revista Latinoamericana de Economía Y Sociedad Digital*, (1), 1-24. https://doi.org/10.53857/cwyi6959

Katzenbach, C., & Ulbricht, L. (2022). Op., Cit. p. 3.

LACRUZ MANTECON, L. (2019). Potencialidades de los robots y capacidades de las personas. *Revista general de la legislación y la jurisprudencia*. (1), pp. 85-129. https://doi.org/10.30462/RGLJ-2019-01-03-686

Latzer, M.; Hollnbuchner, K.; Just, N. & Saurwein, F. (2014). The economics of algorithmic selection on the Internet. *Working Paper – Media Change & Innovation Division*. University of Zurich, Zurich. http://www.mediachange.ch/media/pdf/publications/economics_of_algorithmic_selection.pdf

Neyland, D. y Möllers, N. (2017). Algorithmic IF … THEN rules and the conditions and consequences of power. Information, Communication & Society, 20(1), 45–62. doi:10.1080/1369118X.2016.1156141

Parlamento de la Unión Europea & Consejo de la Unión Europea. (2024). Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo. por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.o 300/2008, (UE) n.o 167/2013, (UE) n.o 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). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401689

Parlamento de la Unión Europea & Consejo de la Unión Europea. (2024). Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo. Op. Cit., p.18.

Parlamento de la Unión Europea & Consejo de la Unión Europea. (2022). Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 2022/0303 (COD). Relativa a la adaptación de las normas de responsabilidad civil extracontractual a la inteligencia artificial (Directiva sobre responsabilidad en materia de IA). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022PC0496

Parlamento de la Unión Europea & Consejo de la Unión Europea. (2022). Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 2022/0303 (COD). Op. Cit., p.15.

Parlamento de la Unión Europea & Consejo de la Unión Europea. (2022). Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 2022/0303 (COD). Op. Cit., p. 17.

Parlamento de la Unión Europea & Consejo de la Unión Europea. (2022). Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 2022/0303 (COD). Op. Cit., p.20.

Parlamento de la Unión Europea & Consejo de la Unión Europea. (2022). Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 2022/0303 (COD). Op. Cit., p.26.

Pinzón Muñoz, Carlos Enrique. *Tratado General de la Responsabilidad extracontractual del Estado. El sistema normativo.* Tomo I. Ibáñez

Proyecto algo:aware. (2018). *Raising awareness on algorithms. State-of-the-Art Re-port. Algorithmic decision-making*. Version 1.0. https://actuary.eu/wp-content/uploads/2019/02/AlgoAware-State-of-the-Art-Report.pdf

Ramió Matas, C. (2018). Inteligencia artificial, robótica y modelos de Administración pública. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (72), 5-42. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=357559243001

Sadin, É. (2019). La inteligencia artificial: el superyó del siglo XXI. *Nueva sociedad*, (279), 141-148. https://static.nuso.org/media/articles/downloads/10.TC_Sadin_279.pdf

Sued, G. E. (2022). Entrenar al algoritmo: gobernanza, agencia y literacidad en el uso de YouTube. *Contratexto*, (37), 159-182. https://doi.org/10.26439/contratexto2022.n037.5331

Superintendencia de Sociedades de Colombia. (2022). *Manual de usuario Tesauro*. *https://www.supersociedades.gov.co/documents/20122/182920/Manual-de-usuario-Interfaz-Tesauro.pdf*

Tamayo Jaramillo, J. (1999). De la responsabilidad Civil. Tomo 1. Temis.

Telefónica. (2022). *Diferencia entre machine learning y deep learning*. https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/diferencia-entre-machine-learning-y-deep-learning/

Universidad Nacional del Litoral. (2019). *XXVI jornadas Nacionales de Derecho Civil*. Universidad Nacional del Litoral. https://www.cfna.org.ar/documentacion/jornadas-nacionales-de-derecho-civil/XXVII-jornadas-nacionales-de-derecho-civil-2019.pdf