



ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL EN
ALTA CALIDAD
Resolución 008607 de mayo 16 de 2022

**Tensiones en la configuración de los actos administrativos algorítmicos en el derecho
administrativo colombiano**

SONIA ANDREA GONZÁLEZ QUICENO

Estudiante

Monografía presentada para optar al título
MAGISTER EN DERECHO ADMINISTRATIVO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA

Escuela de Posgrados

Medellín

2025

José Rodrigo Flórez Ruiz

Rector

Universidad Autónoma Latinoamericana

Hernán Darío Aguiar Garcés

Decano

Escuela de Posgrados

Nataly Vargas Ossa

Coordinadora de programa

Maestría en Derecho Administrativo

Nataly Vargas Ossa

Directora de trabajo de grado

Magíster en Derecho Administrativo Universidad del Rosario

Candidata a Doctora en Derecho Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la U de A

Línea de investigación

Instituciones jurídicas y formas de control a la administración pública

Nombre completo 1

Nombre completo 2

Evaluadores

El trabajo de grado fue sustentado el xx de xxx de 0000 y obtuvo una aprobación unánime de conformidad con el Acuerdo 195 del Consejo Académico de 2016, lo cual quedó consignado en el acta de evaluación de trabajos de grado # 00 de 0000.

Resumen

En la presente monografía se analizan los riesgos y las tensiones en la expedición de actos administrativos algorítmicos en el derecho administrativo colombiano, desde la teoría clásica del acto administrativo. Dicho análisis se desarrolla en dos partes, la primera describe el concepto de inteligencia artificial, sus riesgos y defectos, utilidades y aplicación en el ámbito de la actividad administrativa del Estado y su regulación en el derecho colombiano. La segunda parte estudia las tensiones en la configuración de los actos administrativos algorítmicos en el derecho administrativo colombiano observando las condiciones de existencia y validez del acto administrativo y su relación con los principios de legalidad y debido proceso.

Palabras Clave

Teoría del acto administrativo, acto administrativo, elementos de existencia y validez del acto administrativo, procedimiento administrativo, inteligencia artificial, decisiones parcialmente automatizadas, decisiones automatizadas, acto administrativo algorítmico, sesgos de la IA, opacidad de la IA, debido proceso, principio de legalidad, decisiones autónomas.

Dedicatorias

Para Gio, por motivarme a emprender este objetivo.

"La vida del derecho no ha sido la lógica; ha sido la experiencia" Wendell Holmes, Jr (En "*The Common Law*", 1881).

Índice

Introducción.....	6
Capítulo I. Inteligencia artificial en la actividad administrativa del Estado, utilidades y riesgos y tendencias	10
1.1. La inteligencia artificial y sus características.....	10
1.1.1. Concepto.....	10
1.1.2. Características.....	13
1.1.3. Riesgos y defectos de la inteligencia artificial: sesgo y opacidad.....	16
1.2. La IA en el derecho regulación y tendencias.....	28
1.2.1. La IA en la administración pública y el derecho colombiano	29
1.2.2. La IA en la OCDE	39
1.2.3. La IA en el derecho de la Unión Europea	40
1.3. Uso de la inteligencia artificial en las administraciones públicas	43
Capítulo II. Teoría del acto administrativo y tensiones en la expedición de actos administrativos algorítmicos.....	48
2.1. Teoría del acto administrativo y principios de legalidad y debido proceso	49
2.1.1. Teoría y concepto de acto administrativo.....	51
2.1.2. Elementos del acto administrativo.....	55
2.1.3. Acto administrativo algorítmico.....	59
2.2. Tensiones entre la teoría del acto administrativo y el acto administrativo algorítmico y su relación con los principios de legalidad y debido proceso.	65
2.2.1. Tensiones en el sujeto.....	66
2.2.2. Tensiones en la voluntad	72
2.2.3. Tensiones en la competencia	75
2.2.4. Tensiones en el procedimiento, el objeto y la motivación	79
Conclusiones.....	84
Referencias	87

Introducción

En la era actual, marcada por la cuarta revolución industrial, la Inteligencia Artificial (en adelante IA) ha emergido como un protagonista central en la transformación de diversas esferas de la sociedad. Este avance tecnológico se ha infiltrado en campos tan diversos como la medicina, la ciencia, la tecnología y la administración pública, desencadenando un proceso de cambio sin precedentes. Organizaciones internacionales de renombre, entre las que se destacan la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Unión Europea, han promovido activamente la adopción de la IA en la gestión administrativa y la prestación de servicios públicos. Sin embargo, el viaje hacia una administración pública impulsada por la IA no está exento de desafíos significativos.

Lo anterior dado que la IA no funciona como una fórmula matemática exacta tal y como se ha pretendido argumentar por parte de quienes abogan por su científicidad y exactitud, en atención a que existen diferentes niveles de complejidad, siendo los más complejos el Machine Learning (ML) o aprendizaje automático que es lo que en otras palabras se llama algoritmo avanzado, el cual es más eficaz pero trae consigo el problema de la incomprendibilidad de su funcionamiento por parte del creador cuando se llega a un punto de datos y variables (Borges Blázquez, 2020) y el Deep Learning (DL) o aprendizaje profundo que se deriva del ML que emula el enfoque de aprendizaje del ser humano (Morales Cáceres, 2021a), y tiene una connotación mucho más compleja que el algoritmo de aprendizaje automático. Por lo tanto, la IA es un sistema más avanzado que la simple creación de una máquina, siendo estos dos sistemas de IA complejos, los que revisten la necesidad de analizar en cuanto a sus consecuencias.

En consonancia con lo anterior, está más que decantado que el desarrollo de sistemas avanzados de IA conlleva diferentes riesgos, como por ejemplo el riesgo de generar algoritmos con criterios bien o mal intencionados por parte de sus programadores (sesgos), la opacidad, la complejidad, la imprevisibilidad y el comportamiento autónomo, tal y como se evidencia en los estudios científicos desarrollados al interior de la Comisión Europea

donde se han discutido las bondades y los riesgos dando como resultado en un primer momento el documento denominado libro Blanco Sobre la Inteligencia Artificial, publicado en febrero del año 2020, posteriormente la propuesta de reglamento en la materia en el año 2021, y finalmente la Ley de IA de la Unión Europea, aprobada por el parlamento europeo en el mes junio del año 2024 la cual entró en vigor el 1 de agosto del mismo año, que será plenamente aplicable el 1 de agosto de 2026.

La adopción de la IA por parte de las instituciones estatales tiene como objetivo principal mejorar la eficiencia y la efectividad en la prestación de servicios públicos y en un lapso no muy lejano se inducirá en la expedición de actos administrativos o en otras palabras se dará paso a una nueva categoría de acto administrativo, a saber, el acto administrativo algorítmico, tal y como viene aplicándose en el ámbito judicial. Aunque esta incorporación de tecnología promete una mayor agilidad en la gestión gubernamental, no está exenta de desafíos significativos. Uno de los desafíos más apremiantes radica en la dificultad de supervisar y comprender plenamente cómo la IA toma decisiones y ejecuta acciones. En este contexto, por ejemplo, la motivación y la argumentación en los actos administrativos se convierte en cuestiones problemáticas, especialmente cuando la IA opera en un entorno de cálculos complejos e incomprensibles para los seres humanos.

Matheus Hidalgo (2021) plantea que puede haber dificultad en el control de estos actos, por cuanto quien toma la decisión debería conocer como la IA toma la decisión en nombre de la administración, lo que se relaciona con el riesgo de imprevisibilidad, dado que en un momento dado ni quien crea la IA sabe cómo o bajo que conjuntos de datos se ésta tomando una decisión, situación que puede afectar el principio del debido proceso y la posibilidad de controvertir los elementos de la decisión, pero a su vez el entender un elemento esencial del acto como lo es la voluntad, concebir esa fase interna de elaboración del acto, el cómo se interpretó la voluntad de la norma cuanto se trata de una inteligencia artificial basada en algoritmos y datos.

Por otra parte, Nielsen Enemark (2021), plantea con respecto al elemento de la motivación, que ésta “como exteriorización de la causa, desaparece, ya que no es posible explicar el

proceso lógico del resultado de la inteligencia artificial, que es una iteración de cálculos entre diferentes dimensiones y objetos” (p. 194) y en el mismo sentido Martínez García (2019) concluye que la máquina “no argumenta, o lo hace sólo aparentemente, en el output, en forma de motivación que no es razonamiento sino una secreción del programa que sirve de acompañamiento, de cobertura, para respaldar una operación, para ‘justificarla” (p. 184).

Bajo las anteriores razones, los actos administrativos algorítmicos deben ser cuestionados no solo como herramienta autónoma sino a la luz de sus riesgos, su aplicación, y el cumplimiento de los elementos de existencia y validez de la institución jurídica administrativa, teniendo en cuenta que el acto administrativo representa la voluntad del Estado a través de quienes ejercen funciones administrativas y cuya producción está íntimamente relacionada con los principios de legalidad y el debido proceso.

Este trabajo de investigación se justifica dado que la IA representa desafíos que merecen ser evaluados, sin pretender quedarse bajo un derecho administrativo petrificado, para dar paso a plantearse los retos y las necesidades de conciliar la teoría del acto administrativo con estos nuevos desarrollos sin perder la base o razón de ser que son los principios constitucionales como columna vertebral del acto administrativo.

Bajo lo expuesto, esta monografía busca definir los riesgos y las tensiones (problemas e incompatibilidades) de la expedición de actos administrativos algorítmicos en el derecho administrativo colombiano, desde la teoría clásica del acto administrativo. Dicho análisis comprenderá dos partes, la primera se ocupará de describir el concepto de inteligencia artificial, sus riesgos y defectos, utilidades y aplicación en el ámbito de la actividad administrativa del Estado. La segunda parte estudiará las tensiones en la configuración de los actos administrativos algorítmicos en el derecho administrativo colombiano observando las condiciones de existencia y validez del acto administrativo y su relación con los principios de legalidad y debido proceso, en el Estado Constitucional de Derecho.

Sobre el tema objeto de estudio existen antecedentes como en los trabajos desarrollados por Matheus Hidalgo, M (2020), Capdeferro Villagrasa, O. (2020), Ponce Solé, J. (2019),

Cerrillo I Martínez, A. (2019), Patiño Ávila, J. S., & Guevara Zapata, H. E. (2020), no se identificaron investigaciones que pretendan analizar los riesgos y las tensiones que surgen con la expedición de actos administrativos algorítmicos en el derecho administrativo colombiano.

La presente investigación es de tipo dogmática jurídica, toda vez se parte de un análisis de la teoría del acto administrativo basada en el derecho vigente para resolver un problema del vacío normativo que se advierte respecto a la utilización de la inteligencia artificial para la expedición de actos administrativos. Se utilizará doctrina foránea sin que ello implique realizar algún estudio de derecho comparado, en tanto las fuentes de la investigación tienen un amplio desarrollo en el marco común europeo para lo que tiene que ver con la inteligencia artificial, su reglamentación y sus investigaciones basadas en el riesgo.

El nivel de alcance de la investigación es exploratorio porque se pretende abordar un problema que no está claramente definido, por lo que se lleva a cabo para comprenderlo mejor, para generar hipótesis que impulsen el desarrollo de un estudio más profundo del cual se extraigan resultados y una conclusión.

Capítulo I. Inteligencia artificial en la actividad administrativa del Estado, utilidades y riesgos y tendencias

La Inteligencia Artificial – en adelante IA – actualmente provee soluciones innovadoras en ámbitos necesarios para la mejora del estilo de vida del ser humano como el campo de la medicina, la ciencia en general, la tecnología, el mercado etc., y en el ámbito de la actividad estatal su uso puede ayudar a hacer más eficiente la actividad administrativa y la prestación de los servicios públicos por parte del Estado.

Lo anterior involucra la expedición de actos administrativos que de acuerdo a la complejidad representan un reto para conciliarla con la teoría del acto administrativo a fin de que dichos actos comulguen con los principios de legalidad y debido proceso (entre otros), y los cuales al ser transgredidos tendrían como consecuencia los llamados vicios o irregularidades del acto, a saber los elementos de existencia y validez cuyo fin es la certeza jurídica de que la administración en la búsqueda de sus objetivos ha de emitir decisiones que finalmente van a repercutir en los intereses comunes de la sociedad.

Para llegar al análisis concreto es necesario abordar el presente capítulo el cual consiste en desarrollar el concepto de Inteligencia Artificial el cual se ha de decantar hacia los sistemas complejos de IA (que son los que representan un reto en la expedición de los actos administrativos), sus características, como permea los diferentes ámbitos de la administración pública (utilidades), los riesgos como el sesgo y la opacidad, el estado de la *regulación en el derecho administrativo colombiano, sus tendencias y sus usos en la administración pública.*

1.1. La inteligencia artificial y sus características.

1.1.1. Concepto

La Comisión y el Parlamento Europeo son las instituciones de orden estatal que más han desarrollado estudios y avances legislativos sobre el tema y la define como “sistemas que

manifiestan un comportamiento inteligente, pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción –con cierto grado de autonomía– con el fin de alcanzar objetivos específicos”(Comisión Europea, 2018)

Es importante destacar que el Parlamento europeo ha adoptado una Ley de IA cuyo enfoque está basado en riesgos, es decir, hace una clasificación de la IA en cuanto al nivel de riesgo que representa de acuerdo con la finalidad y el campo de aplicación de esta tecnología en la vida de las personas.

Por otra parte, la Corporación Andina de Fomento (2021) la define como “el campo de estudio que se refiere a la creación, a partir del uso de tecnologías digitales, de sistemas capaces de desarrollar tareas para las que se considera que se requiere inteligencia humana” (pp. 61).

Por su parte el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) (2019), considera que más allá de su definición, que la IA involucra tecnologías computacionales inspiradas por la forma en que las personas y otros organismos biológicos sienten, aprenden, razonan y toman decisiones (pp. 1).

Las anteriores definiciones obedecen a conceptos amplios de IA, donde se abarca tanto IA utilitaria cuyo uso representa herramientas que facilitan las labores cotidianas y simples, hasta los sistemas avanzados donde la IA adquiere autonomía.

No obstante, se considera que la forma más inteligible de comprender que es y cómo funciona la IA es a través de su clasificación, caso en el cual es importante indicar que existen tantas formas de clasificar la IA como conceptos existen sobre esta. A efectos de la presente monografía, se tomará la clasificación de la IA de conformidad con las reglas aplicables, a saber, la IA simbólica y la IA que emplea el aprendizaje automático:

La primera de ellas se desarrolla a partir de reglas escritas por humanos para describir un flujo de trabajo y producir resultados, aplicando una secuencia condicional (if-then

en inglés). También es conocida como «sistemas expertos», dado que se necesita la participación de especialistas con conocimiento de la organización, el proceso y el contexto para el establecimiento de las reglas.(Corporación Andina de Fomento, 2021)

Dado que la presente monografía se basa en los actos administrativos algorítmicos, cuando se refiere a este concepto, se hace alusión a la IA de aprendizaje automático con sus subclasificaciones. Así las cosas, también es pertinente establecer que la IA de aprendizaje automático puede subclasificarse en machine learning o aprendizaje automático y deep learning o aprendizaje profundo.

El Machine Learning o aprendizaje automático “...es la capacidad que tienen las máquinas de recibir un conjunto de datos y aprender por sí mismas, cambiando y ajustando los algoritmos a medida que procesan información y conocen el entorno” (Morales Cáceres, 2021, pp. 47), es lo que en otras palabras se llama algoritmo avanzado, donde son “más eficaces para anticipar comportamientos, pero traen consigo un problema de difícil solución: su funcionamiento, llegados a cierto punto de inclusión de datos y variables, resulta incomprensible para la mente humana” (Borges Blázquez, 2020, pp. 58).

Por su parte El “Deep Learning o aprendizaje profundo, “...es una rama del Machine Learning que se ocupa de emular el enfoque de aprendizaje que los seres humanos utilizan para obtener ciertos tipos de conocimiento”.(Morales Cáceres, 2021, pp. 48), cabe mencionar que es un tipo de algoritmo con una connotación mucho más compleja que el algoritmo de aprendizaje automático.

Así las cosas, sea cual sea el tipo de IA, su insumo base es el *Big Data*, en atención a que esta tecnología requiere del tratamiento de cantidades masivas de datos que provienen de distintas fuentes y con las cuales la IA se basa para tomar decisiones (Morales Cáceres, 2021b); es así como se podría inferir que en el ámbito de la actividad estatal, para la expedición de actos administrativos algorítmicos, es necesario contar con una fuente normativa y de datos que permitan a ésta llegar a ciertas decisiones en nombre de la administración, cuyos elementos serán la base para la expedición de estos.

1.1.2. Características

Teniendo una definición de IA, es preciso detenerse a resaltar sus características, eso que hace que la IA sea diferente a otros avances tecnológicos implementados con anterioridad en la actividad pública. Pues bien se le ha dado el nombre de inteligencia artificial en atención a que con ella se busca emular las capacidades del cerebro humano y con ello presentar comportamientos inteligentes sintetizando y automatizando tareas intelectuales (Navas Navarro, 2017), es decir duplicar las facultades humanas en vez de solo responder a cálculos numéricos siendo capaces de lograr el autoaprendizaje (López Oneto, 2020) o de responder al lenguaje e interactuar con seres humanos tanto como los seres humanos actúan entre ellos.

Por su parte Russel y Norving (2004) definen cuatro características esenciales de la IA a saber: el comportamiento y pensamiento humano, así como el pensamiento y actuación racional rematando que si bien existen sistemas basados en IA, la verdadera “un agente inteligente es aquel que emprende la mejor acción posible ante una situación dada” (pp. 33), por su parte López Oneto (2020) concluye que los objetivos de la IA son “construir sistemas capaces de deducir, razonar, resolver problemas, planificar, aprender, procesar lenguajes naturales, mostrar creatividad, inteligencia social” (pp. 45).

Por otra parte, la Corporación Andina de Fomento (2021) enumera las siguientes características:

Automatización: La ejecución de un alto volumen de tareas repetitivas, rutinarias y de optimización de procesos de forma automática y sin necesidad de participación humana.

Precisión: El desempeño de tareas con mayor precisión y exactitud que las personas, por su capacidad de procesar grandes volúmenes de datos de manera simultánea y responder rápidamente.

Detección: De errores en sistemas o reportes, o la advertencia de fraudes o robos de información.

Predicción: Constituye un apoyo para la toma de decisiones de diferentes maneras. Una de ellas es reduciendo el tiempo dedicado al procesamiento y análisis de datos que, basado en técnicas de simulación y modelación, pueden informar sobre tendencias y posibles consecuencias de ciertas decisiones.

Control y optimización de procesos: Hace posible reunir diferentes tipos de datos de diversas fuentes para obtener una mirada integradora que permita identificar posibles errores o ajustes en flujos de información o trabajo y, de acuerdo con ello, tomar medidas correctivas, mejorando la eficiencia de los sistemas. (pp. 67).

Ahora bien, como se indicaba anteriormente existe una clasificación aceptada y uniforme a saber la IA simbólica y la IA que emplea el aprendizaje automático, merece hacer una alusión a las características particulares de este último tipo de clasificación.

En palabras de Coglianese y Lehar (2017), el machine learning tiene tres características principales que lo diferencian de otras técnicas de análisis y estadística de la información a saber: la propiedad de autoaprendizaje, en la que los resultados no dependen de que los humanos le especifiquen de antemano que variables debe tener en cuenta para sus predicciones es decir que los humanos no controlan realmente como este tipo de IA combina y compara los datos puesto que esta busca patrones por sí sola.

Otra característica que estos autores (Coglianese & Lehr, 2017) resaltan es lo que se denomina la “caja negra” donde los resultados no son explicables de una forma intuitiva, y por último el machine learning es rápido y automático acortando la deliberación y la toma de decisiones humanas.

En definitiva, el aprendizaje automático se ocupa de construir programas informáticos que mejoran mecánicamente con la experiencia, de manera que detectan patrones y aprenden a

hacer predicciones, recomendaciones y prescripciones con base en datos y experiencias, sin necesidad de recibir instrucciones de programación explícitas. Adicionalmente, este tipo de sistemas adaptan su respuesta a nuevos datos y a nuevas experiencias, es decir, continúan aprendiendo y mejorando su desempeño con el tiempo (Kumar et al., 2018).

En cuanto al Deep learning o aprendizaje profundo, se puede comenzar indicando que para muchos conocedores de la materia este tipo de IA es una subclasificación del aprendizaje automático, siendo esta una versión más avanzada; es así como el aprendizaje automático imita las características del sistema nervioso humano en donde se aprecia un sistema global con redes de unidades de proceso que se especializan, es decir su proceso es por capas o especialidades que simulan el funcionamiento básico del cerebro humano el cual está conformado por redes de neuronas y funciones, de modo que las primeras capas reconocen detalles concretos, mientras que hay capas que reconocen patrones más abstractos (Morales Cáceres, 2021b)

Reconocidas las características, en cuanto a los usos, es cada vez más fácil identificar como la IA ha permeado diferentes áreas y ámbitos en diferentes materias. Existen por ejemplo aplicaciones como Stable Diffusion y Dall-E 2 que ofrecen nuevas formas artísticas para las industrias creativas (Lorenz et al., 2023); en el ámbito académico se pueden encontrar el Chat GPT de Open AI; por su parte en el área de la medicina se puede utilizar el chatbot “Vik” que responde las inquietudes de pacientes con cáncer de mama logrando aumentar las tasas de aceptación de la medicación (Chaix et al., 2019).

En el caso de plataformas, Netflix usa modelos de aprendizaje automático para personalizar las ilustraciones y ayudar a sus creativos a crear contenidos promocionales más eficaces, cuyo objetivo es lograr una infraestructura de machine learning que reduzca el tiempo entre la idea y la producción creativa (Carmo et al., 2023).

Habiendo pasado por una breve conceptualización está claro que la IA es el instrumento que representa la inminente cuarta revolución industrial, gracias a la cual como se ha esbozado, se han dado soluciones innovadoras en ámbitos necesarios para la mejora del estilo de vida

del ser humano y de las industrias privadas. Según Coglianese y Lehr (2017), empresas como Amazon y Zillow dependen del uso del aprendizaje automático para optimizar los procesos de producción, las cadenas de suministro, el marketing y la fijación de precios de bienes y servicios).

La IA poco a poco va acercándose a los terrenos de la administración y la actividad pública, donde organismos como la OECD y la Unión Europea abogan por su uso, toda vez que pueden hacer más eficiente la actividad administrativa y la prestación de los servicios públicos por parte del Estado.

Como se evidencia es una tecnología considerablemente innovadora que sin duda ha de cambiar la forma en cómo se desenvuelven las relaciones sociales y por ende las nuevas dinámicas entre el derecho, el Estado y los ciudadanos, en tanto cada vez más hace parte de la vida de las personas en todos los ámbitos posibles.

Como se ha visto la IA no funciona como una fórmula matemática exacta tal y como se ha pretendido argumentar por parte de quienes abogan por su científicidad y exactitud, en atención a que existen diferentes niveles de complejidad, desde los cuales evidentemente se desprenden grandes retos tanto en su entendimiento en su alcance, al cual podría llegarse en un futuro no muy lejano, además de los riesgos que esta representa como por ejemplo los riesgos del sesgo, la opacidad, la complejidad, la imprevisibilidad y el comportamiento autónomo.

1.1.3. Riesgos y defectos de la inteligencia artificial: sesgo y opacidad

El desarrollo de sistemas avanzados de IA con lleva diferentes riesgos, como por ejemplo el riesgo de generar algoritmos con criterios bien o mal intencionados por parte de sus programadores (sesgos), la opacidad, la complejidad, la imprevisibilidad y el comportamiento autónomo, que en los últimos tres años ha comenzado a tener interés de la comunidad internacional tanto de los Estados como de los gigantes tecnológicos.

Frente a lo anterior, se recalca que ha sido la Comunidad Europea la que ha avanzado en controles y estudios científicos desarrollados al interior de la Comisión Europea donde se han discutido las bondades y los riesgos a través de Libro Blanco Sobre la Inteligencia Artificial, publicado en febrero de 2020, el cual dio paso a una propuesta de reglamento en la materia en el año 2021, y finalmente la Ley de IA de la Unión Europea, aprobada por el parlamento europeo en el mes junio de 2024 la cual entró en vigor el 1 de agosto del mismo año, y que será plenamente aplicable desde el 1 de agosto de 2026.

En el anterior orden de ideas, señala el Libro Blanco Sobre la Inteligencia Artificial que la IA puede provocar:

Tanto daños materiales (para la seguridad y la salud de las personas, con consecuencias como la muerte, y menoscabos al patrimonio) como inmateriales (pérdida de privacidad, limitaciones del derecho de libertad de expresión, dignidad humana, discriminación en el acceso al empleo, etc.) y pueden estar vinculados a una gran variedad de riesgos.

Lo anterior para acotar que:

Los principales riesgos relacionados con el uso de la inteligencia artificial afectan a la aplicación de las normas diseñadas para proteger los derechos fundamentales (como la protección de los datos personales y la privacidad, o la no discriminación) y la seguridad, así como a las cuestiones relativas a la responsabilidad civil (Comisión Europea, 2020, pp. 13).

Esto implica entonces todo un reto en diferentes direcciones y dimensiones normativas tanto en lo privado como en lo público.

Es interesante ver cómo se discuten los conflictos de la IA como conflictos con la convivencia del ser humano pese a sus ventajas, bajo la idea de debates éticos, cuando la discusión actual

teniendo en cuenta la velocidad del desarrollo de esta tecnología debería ser la respuesta del Estado frente a los riesgos que genera la IA y sus consecuencias.

Lo anterior por cuanto se han identificado diferentes problemas y riesgos como por ejemplo la potencialidad de la IA de afectar derechos fundamentales como la privacidad ante la vulnerabilidad de la protección de los datos personales, donde la Comisión Europea a través del Libro Blanco ha citado riesgos en derechos fundamentales como:

La libertad de expresión, la libertad de reunión, la dignidad humana, la ausencia de discriminación por razón de sexo, raza u origen étnico, religión o credo, discapacidad, edad u orientación sexual, y, en su aplicación en determinados ámbitos, la protección de los datos personales y de la vida privada, el derecho a una tutela judicial efectiva y a un juicio justo, o la protección de los consumidores (Comisión Europea, 2020).

Además, en el ámbito privado y solo por hacer una breve mención a ello, se han identificado riesgos para la seguridad y el funcionamiento del régimen de responsabilidad civil donde la Comisión Europea pone de presente que podría suceder por ejemplo, que los defectos en la tecnología de reconocimiento de objetos en un vehículo autónomo podrían provocar la identificación errónea de un objeto en la carretera y causar un accidente que provoque lesiones personales o daños materiales (Comisión Europea, 2020) donde la disyuntiva está en la inseguridad jurídica para los consumidores sobre la efectiva responsabilidad civil al no haber normas claras sobre la materia.

Son los riesgos y defectos, el mayor reto del Estado en su rol como garante del estado social y de derecho, para conservar el orden social, donde se plantea un escenario de evidente necesidad profundización en la materia tanto en lo privado como en lo público, puesto que como se ha esbozado, el uso de la IA desde el ámbito privado puede llegar a afectar derechos fundamentales puesto que ha habido una suerte de libre albedrío en la creciente industria tecnológica.

Es evidente que los desarrollos no están a la altura del cumplimiento de los postulados constitucionales; ahora bien, con mayor razón, cuando son las mismas instituciones administrativas las que cada vez hacen más uso de esta tecnología para obtener eficiencia en su actividad y sus decisiones, debe haber un análisis claro del uso de dicha inteligencia de modo que no se afecten derechos fundamentales en los diferentes procesos administrativos.

No solo es evidente sino necesario que las administraciones poco a poco adopten la IA para, al igual que el sector privado, hacer su gestión más eficiente e inteligente, cuestión que actualmente es exploratoria pero cuyos esfuerzos probablemente crecerán tanto en tamaño como en alcance en los próximos años y que al igual que sus extraordinarias bondades, han de traer la necesidad de lidiar con los riesgos de esta, de cara a los administrados y al cumplimiento de los postulados constitucionales, por lo que se han de analizar los riesgos del sesgo y de la opacidad que pueden generar tensiones en las diferentes dimensiones de uso de la IA.

Sesgo

Cuando se analizó el concepto de IA en párrafos anteriores se hizo alusión al concepto de big data en el sentido de indicar que las grandes cantidades de datos son necesarias para alimentar los sistemas de IA, siendo este uno de los puntos clave para entender el funcionamiento de esta tecnología y a su vez para entender el origen de sus riesgos.

En consonancia con lo anterior, existe una parte humana en el proceso, aquella que da perspectiva al sistema, es por lo anterior Miró Llinares (2019) establece que:

La creencia de que la IA se alimenta exclusivamente de cifras, de números que sólo pueden ser tratados de forma matemática y no de datos que se corresponden con las diferentes variables y con la información social que hay dentro de ellas, produciría como consecuencia lo que podríamos llamar el mito de la matematización de la IA o de la desocialización (pp. 102).

Es así como el desarrollo de la IA conlleva el riesgo de generar algoritmos con criterios bien o mal intencionados de sus programadores (sesgos) que pueden generar inquietudes y riesgos que influirán en el grado de autonomía que adquiere a partir de su programación inicial (y como su palabra lo dice inteligencia).

Lo cierto es que los sistemas de IA nacen a partir de la configuración algorítmica que el ser humano les da y a partir de allí van cobrando independencia, como se describió anteriormente y se alimentan de datos que de igual forma pueden estar permeados de sesgos; el riesgo entonces se encuentra en la impresión de las visiones del creador en el algoritmo, que no puede escapar del componente subjetivo y es a partir de allí que dicho algoritmo necesariamente se desvinculará, y empezará a concebir su autonomía permeada consecuentemente por la subjetividad o sesgo.

Barbado (2022), indica que cuando hablamos de sesgos, podemos hablar de dos tipos, por un lado, se puede producir una discriminación intencional o explícita (introducida por el programador) y por otro, una discriminación no intencional, esta última más común en la IA pues los sesgos suelen ser fruto de un mal tratamiento de los datos con los que se ha entrenado el modelo, lo que lo relaciona directamente con el uso de datos como el género, la raza, la orientación sexual, el credo, entre otros datos.

Por su parte Herrera Orellana, y Matheus Hidalgo (2021), indican que puede presentarse el sesgo en la calidad de los datos, dado que no todas las bases de datos tienen estándares de calidad:

Lo que puede acarrear que muchos de los datos usados por una IA al decidir estén de algún modo “contaminados” por la falta de veracidad, falta de precisión, falta de consistencia, etc.; ello haría que parte al menos de los datos asumidos como ciertos por una IA sean poco confiables y den lugar a una decisión cuestionable desde el punto de vista jurídico, por falso supuesto de hecho o de derecho, o por incurrir en datos discriminatorios.

Así mismo puede darse el sesgo de la programación o:

Sesgos incorporados en su programación por el responsable de su funcionamiento, a fin de asegurar que las decisiones se muevan en un sentido y no en otro. En tales casos, podría configurarse el vicio de desviación de poder (pp. 221).

Visto lo anterior puede concluirse que el sesgo se origina de dos formas: a través de los datos que se le asignan o en su programación algorítmica, sin perjuicio de que en el estado del arte podrían encontrarse multiplicidad de estudios que tratan sobre los sesgos en los datos.¹

Cuando se habla de sesgo no se pretende hacer un juicio frente a quien lo construye, toda vez que este riesgo en muchos casos no se deriva de manera dolosa o culposa, más bien es una connotación subjetiva inherente de quien crea el algoritmo lo que desvirtúa completamente la tesis de que la IA garantiza toda objetividad y elimina los juicios subjetivos o de valor a la hora de construir con ella las herramientas.

Lo anterior, toda vez que “la IA se alimenta de datos que se corresponden con variables y con la información social que hay dentro de ellos. Nos apoyamos en datos, en información de la vida real” (Borges Blázquez, 2020, pp. 57), por lo tanto, conlleva al mismo efecto, la pérdida de control sobre el algoritmo.

Un ejemplo de lo que se ha indicado anteriormente es el caso de los resultados de la investigación del Instituto Nacional de Normas y Tecnología del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, en la Prueba de reconocimiento facial para proveedores.

En dicha prueba se encontró que en los algoritmos de software de reconocimiento facial se presentaban falsos positivos en mayor medida en las personas de África Occidental y Oriental y de Asia Oriental, y más bajas en los individuos de Europa del Este, encontrando también variaciones dentro de estos grupos, tales como una incidencia en mayor medida en las mujeres que en los hombres, (Esto último consistente en todos los algoritmos y conjuntos de

datos) (Grother et al., 2019) es decir que estos software tenían sesgos raciales y dentro del sesgo racial sesgos de género.

En Kenia, la aplicación para teléfonos inteligentes de la empresa de microcréditos Tala, recopila datos sobre los solicitantes de préstamos, incluido el número de personas con las que contactan a diario, sus movimientos y hábitos rutinarios, como si llaman a su madre todos los días o pagan sus facturas a tiempo.

Tala sugiere que el uso de estos datos para calibrar el riesgo crediticio ofrece una vía alternativa al crédito para quienes carecen de historial crediticio, esto podría generar un riesgo de exclusión de la población rural de quienes tienen menos posibilidades de desarrollar una huella digital, puesto que la IA no podría identificar sus hábitos y movimientos rutinarios (World Economic Forum Global Future Council on Human Rights 2016-18, 2018).

Como puede deducirse de los casos presentados, uno de los efectos principales del sesgo es la exclusión en diferentes direcciones desde el género, la raza, color o etnia, hasta la pertenencia a ciertos grupos de individuos haciendo que dicha exclusión genere las brechas de acceso para la mejora de la vida de las personas en términos de servicios públicos, empleo, salud, etc., en detrimento del acceso a las políticas públicas que pretenden mejorar la equidad y la disminución de las brechas económicas.

Opacidad

La opacidad es un riesgo que se presenta en los sistemas avanzados de inteligencia artificial en razón a la utilización de grandes cantidades de datos. Como se había expuesto anteriormente, al igual que en el riesgo del sesgo, la clave del riesgo de la opacidad se encuentra en el big data, pero ya no desde la perspectiva de quien crea, como se programa o entrena el algoritmo o la calidad de la información que se le introduce, sino de como la IA toma las decisiones y como puede explicarse dicha decisión.

Es así como se tiene que los sistemas de IA clasificados como machine learning o Deep learning, al usar grandes cantidades de datos (big data) se vuelven cada vez más autónomos, utilizando millones de factores y relaciones entre sí para tomar decisiones, lo que resulta indescifrable para los programadores humanos. Es así como la IA va adquiriendo complejidad a costa del entendimiento humano, sus variables y la fundamentación razonada de la decisión, dando paso a lo que se conoce como la opacidad (Borges Blázquez, 2020).

Los algoritmos avanzados son eficaces para identificar comportamientos, pero tienen el problema de que su funcionamiento es incomprensible, es decir estos algoritmos predicen, pero no explican (Pérez Estrada, 2019), razón por la cual el riesgo de opacidad se convierte en un reto para lograr que la IA pueda ser aplicada especialmente en el sector público, en tanto que en el sector privado se hace una correlación de riesgo - beneficio, encontrando que la agilidad y eficiencia en los procesos merece el sacrificio de la transparencia.

Para Jenna Burrell, hay tres formas distintas de opacidad: la opacidad como autoprotección y ocultación corporativa o institucional intencionada; la opacidad derivada del estado actual de las cosas en el que, escribir (y leer) código es una habilidad especializada y; una opacidad que se deriva del desajuste entre la optimización matemática en alta dimensionalidad, característica del aprendizaje automático y las exigencias del razonamiento a escala humana (Burrell, 2016).

La primera forma de opacidad, es decir la opacidad intencionada, se refiere a la protección de la IA ya sea bajo la normatividad de derechos de autor que protege el código fuente, o también por el secreto comercial, caso en el cual las empresas del sector privado donde se lleva la delantera en la carrera tecnológica ocultan la información en aras de mantener ventajas competitivas, situación que se convierte en una problemática con el usuario o destinatario en cuanto a la transparencia algorítmica y la protección de datos personales.

De igual forma conviene dejar planteado, aunque no es tema del presente trabajo de grado, que las entidades públicas al ser destinatarias de los desarrollos realizados por empresas privadas cada vez son más dependientes a la hora de implementar sistemas de IA, caso en el

cual, en la utilización de este tipo de tecnologías podrían encontrarse dificultades en el uso de ésta a la hora de tomar decisiones respecto de los administrados a través de los actos administrativos.

De conformidad con lo anterior, Palma Ortigosa plantea que las entidades públicas tienen una incapacidad de desarrollar tecnologías como el procesamiento de datos e IA, por lo tanto, se ven en la necesidad de adquirir los productos ofrecidos por el sector privado, cuestión que beneficia a estos sectores donde estos se nutren de los datos de los ciudadanos sobre los que la administración ofrece los servicios (Palma Ortigosa, 2021).

A lo anterior se puede sumar que estos desarrollos una vez adquiridos, al ser protegidos por el derecho de autor, hace al Estado dependiente respecto del privado una vez ha hecho la migración tecnológica y basa todos sus procesos en este tipo de desarrollos; la cuestión es que en la práctica la migración tecnológica no solo es costosa sino que al requerir actualización o adaptación o la capacidad de disposición respecto de la IA, tendría que remitirse necesariamente a quien es dueño de la propiedad intelectual.

Respecto a la opacidad derivada del estado actual de las cosas, muchos autores como Cofone (2019), la denominan opacidad analfabeta, puesto que la IA solo es comprensible para personas con habilidades para escribir y comprender los códigos, a saber, los programadores.

En este sentido Burrell (2016) indica que los cursos de ingeniería de software hacen hincapié en la escritura de código limpio, elegante e inteligible. Aunque el código sea implementado en lenguajes de programación particulares, como C o Python, y la sintaxis de estos lenguajes deben ser aprendidos, son en ciertos aspectos muy diferentes de los lenguajes humanos. Por un lado, se ciñen estrictamente a reglas lógicas y exigen precisión ortográfica y gramatical para ser "leídos" por la máquina, cuestión que, siguiendo al mismo autor, solo podría ser desarrollada por personas que estudian ciencias de la computación.

En cuanto a la tercera forma de opacidad, podría definirse como el complejo conjunto de instrucciones, criterios, factores de peso, datos u opciones que no son visibles (ni fáciles de

entender) para el usuario final (Sánchez Vásquez, 2021), en este sentido la opacidad se traduce en la incapacidad de encontrar una explicación lógica a decisiones o resultados a los cuales llega la IA tras analizar y correlacionar los datos sobre los cuales esta trabaja, es decir la falta de capacidad humana de examinar la infinidad de datos y conjuntos de datos utilizados por este tipo de inteligencia.

Es así como de manera metafórica algunos autores al referirse a la opacidad hablan del concepto de *black box* o caja negra, en atención a que la IA de aprendizaje automático transforma una serie de entradas en una serie de resultados, donde su usuario o destinatario no puede discernir realmente qué relaciones concretas entre variables, intervienen en la clasificación del algoritmo ni puede determinar cómo el algoritmo une las distintas relaciones para producir sus clasificaciones.

Por esta razón, los algoritmos de aprendizaje automático se describen a menudo como transformadores de entradas en salidas a través de una caja negra. Un analista no puede mirar dentro de la caja negra para entender cómo se produce esa transformación o describir las relaciones con el mismo lenguaje intuitivo y causal (Coglianese & Lehr, 2017).

Podría decirse que esta tercera forma de opacidad es la que representa mayores retos para la humanidad, en tanto que ha de encontrarse métodos que permitan lograr explicar las decisiones de la IA, situación que aún requiere un largo camino por desarrollar; lo que no sucede por ejemplo con la opacidad intencionada, donde podrían implementarse reglas sobre la transparencia en aspectos que enfrenten tanto el derecho de la propiedad intelectual, con el derecho a la privacidad, o el debido proceso; en lo que respecta a la opacidad analfabeta, podría implementarse una suerte de peritaje similar a lo que se hace en los procesos donde surgen los tecnicismos.

Para Burrell (2016), el reto no es tener el código y las líneas a medida que aumentan al entrenarse la IA, o el número de miembros del equipo de ingeniería y la multitud de interrelaciones entre módulos o subrutinas, sino de ser capaz de entender el algoritmo en acción, operando sobre los datos de tal forma que su lógica sea casi totalmente comprensible.

Habiendo esbozado las tres expresiones de la opacidad en la IA, es preciso centrarse a efectos metodológicos del presente trabajo, en la opacidad que deviene de la incapacidad humana de entender o explicar lógicamente las decisiones de la IA, puesto que es el reto actual tanto en materia tecnológica, pero con mayor razón para la administración a la hora de expedir los respectivos actos administrativos algorítmicos.

Teniendo claro entonces el concepto de opacidad y su versión más retadora, es preciso definir los efectos que esta puede producir. En primer lugar, como se ha indicado antes, la opacidad tiene como efecto el hecho de que las decisiones no resultan explicables por lo que se hace difícil establecer las razones de la motivación, cuando por ejemplo en el aspecto procesal un sujeto tiene derecho a conocer la motivación a efectos de hacer refutable tal decisión, pero también en otros ámbitos como cuando un sistema de asistencia social decide o no otorgar un beneficio gubernamental.

Ejemplo de lo anterior, es el famoso caso *State vs. Loomis*, donde el Tribunal Supremo de Estado de Wisconsin dictó sentencia contra Eric Loomis por delitos como posesión de armas de fuego, intento de evasión frente a un agente de tráfico, puesta en peligro de la seguridad pública, y conducción de un vehículo ajeno sin autorización, condenándolo a seis años de prisión y cinco años de supervisión post penitenciaria (*State Vs. Loomis*, 2016).

Para el cómputo de la pena, el Tribunal Supremo de Estado de Wisconsin se valió de un programa de IA denominado COMPAS para valorar el riesgo de reincidencia, concluyendo que dicha herramienta de valoración arrojó como resultado que el señor Loomis presentaba un riesgo extremadamente alto de reincidir (*State Vs. Loomis*, 2016).

Lo anterior lleva a que la defensa de Loomis solicitara a dicho tribunal la revisión de la pena alegando que el uso de esta IA había vulnerado su derecho a un debido proceso entre otras razones porque no se tenía certeza de que su valoración del riesgo hubiera sido realizada sobre la base de información fiable y precisa.

Dicha afirmación se sustentó bajo la idea de que no se tenía conocimiento de las variables del algoritmo para refutar la validez científica del nivel de riesgo que se le había otorgado, dado que dicha IA estaba protegida por el secreto comercial, afirmación que fue rechazada por el tribunal al indicar que el acusado si había tenido acceso a la información, puesto que los datos utilizados por COMPAS fueron precisamente el historial criminal de este y una encuesta a la que fue sometido (State Vs. Loomis, 2016).

Lo anterior se da precisamente porque la IA solo genera resultados y no presenta la suerte de motivación sobre cómo se llega al resultado, situación que a la vez lleva a la falta de confianza a la hora de aprovechar las bondades de esta tecnología, caso en el cual a medida que las instituciones no solo judiciales sino administrativas utilicen la IA para apoyar las decisiones, ha de generar también debates en torno a que o sobre que se está poniendo en juego de las libertades y derechos de los ciudadanos.

El caso State vs. Loomis, es importante porque hace reflexionar sobre lo que puede ser una fina línea entre la búsqueda del Estado a la solución ágil en materia de justicia o mejoramiento de los niveles de prevención del delito como política criminal a costa de la dignidad y la autonomía de una persona, cuando las decisiones sobre aspectos importantes de su vida sean tomadas por máquinas, aun cuando no está claro por qué la IA toma esas decisiones, algo que Danaher (2016) ha llamado la “algocracia”. Esto también puede ocurrir en las decisiones administrativas.

Con lo anterior se ha esbozado dos principales riesgos de la IA a saber el sesgo y la opacidad, donde se puede evidenciar que en el estado actual de las cosas no está en discusión el hecho de que el uso de la IA representa riesgos, pero dependerá de la academia, el sector privado y el Estado lograr conciliarlos con las ventajas que esta representa.

En el anterior orden de ideas el reto es mayor para las entidades públicas, puesto que en cuestiones que definen la dignidad, los derechos y vida digna de los administrados, estas no pueden al igual que el sector privado realizar una ponderación de riesgo – beneficio respecto

de la utilización de la IA, sino que deben estar a la medida de dar la respuesta adecuada con los avances tecnológicos presentes, cuando la carrera tecnológica está a la orden del día.

1.2. La IA en el derecho, regulación y tendencias

Actualmente existe un consenso sobre la necesidad del control y regulación de la IA¹ en atención a su potencial tanto positivo como negativo. En este orden de ideas, el estado actual de la materia cuenta con una serie de marcos éticos e intentos de auto regulación en el sector privado, que sin duda son el punto de partida mientras la idea de la regulación toma su forma.

En el ámbito de la actividad estatal, diferentes organizaciones internacionales como la OCDE y la Unión Europea abogan por su uso. En este sentido la OCDE (2024) ya ha adoptado principios y lineamientos alrededor de la IA, mientras que la Unión Europea ya cuenta con una ley.

Es por lo anterior que la discusión actual es el rol del Estado frente a los riesgos que genera la IA, tanto en su ámbito regulatorio, como en su papel de destinatario cuando éste es quien hace el uso de esta tecnología en la era del gobierno digital, donde el camino es la toma de decisiones automatizadas, tramites, servicios y actos administrativos algorítmicos a través de este tipo de tecnologías disruptivas.

En el anterior orden de ideas es necesario hacer una radiografía de la evolución y el estado actual de la IA en el derecho colombiano, es decir cómo ha evolucionado Colombia en materia de políticas sobre esta tecnología, cuáles son los objetivos y retos en dicha materia y que normas se han expedido, a fin de establecer cuál es la posición de Colombia frente a las tendencias jurídicas referentes a la IA.

¹ El 13 de septiembre de 2023, mas de 20 directores ejecutivos de Silicon Valley tuvieron una sesión informativa privada con los 60 miembros del Senado de Estados Unidos para hablar sobre el potencial de la inteligencia artificial, donde los gigantes tecnológicos advierte sobre la necesidad de regulación de esta tecnología disruptiva.

Por otra parte, es importante conocer la posición de la OCDE, la cual apoya a los gobiernos con herramientas de medición y análisis económicos sobre las consecuencias económicas y sociales de la IA, así como en la implementación de políticas públicas en dicha materia. Por otra parte, es pertinente hacer una breve referencia a la Ley sobre la IA de la Unión Europea, donde se evidencia un notable avance regulatorio que sobresale a nivel internacional.

1.2.1. La IA en la administración pública y el derecho colombiano

Evolución de la política pública en materia tecnológica de la actividad administrativa en Colombia

La actividad administrativa en Colombia no ha sido ajena a los desarrollos y avances tecnológicos cuando se trata de adoptar herramientas que facilitan no solo el trabajo de su actividad sino su cercanía y transparencia con los administrados, lo cual se ha logrado diferentes políticas públicas definidas a lo largo de los años en diferentes documentos CONPES, situación que se refleja como resultado en la clasificación que hoy ostenta Colombia como uno de los integrantes del grupo A (líderes) en el GovTech Maturity Index 2022: The State of Public Sector Digital Transformation del Banco Mundial.

La evolución estratégica de la actividad administrativa en Colombia a través de los mencionados documentos CONPES ha sido así:

- i) CONPES 3072 de 2000 – Agenda de conectividad;
- ii) CONPES 3650 de 2010 – Importancia estratégica de la estrategia de gobierno en línea;
- iii) CONPES 3920 de 2018 – Política nacional de explotación de datos (Big Data);
- iv) CONPES 3975 de 2019 – Política nacional para la transformación digital a inteligencia artificial;
- v) CONPES 4023 de 2021 – Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible e incluyente;

- vi) CONPES 4130 de 2024 – Política para impulsar la vocación del Distrito Especial De Ciencia, Tecnología E Innovación (CTI) de Medellín;
- vii) CONPES 4144 de 2025 – Política Nacional De Inteligencia Artificial.

Como se puede evidenciar, los documentos CONPES 3975 de 2019 y CONPES 4144 de 2025, son hasta ahora los documentos de política pública que vienen a establecer los criterios y estrategias en el sector administrativo de manera abierta sobre IA, sin dejar de lado que los anteriores CONPES solo reflejan el camino que evolutivamente ha tenido el impacto de la tecnología en la sociedad de manera global.

2019. CONPES 3975 como punto de partida sobre la IA en la actividad administrativa en Colombia

El documento CONPES 3975 de 2019, es el primer documento del sector administrativo donde se establecen objetivos estratégicos que pretenden abordar las bondades sobre la IA tanto en el sector público como privado y la sociedad en general, motivado por la identificación de barreras, adopción de tecnologías digitales, la baja promoción y gestión de dichas tecnologías, baja disponibilidad de capital humano con idoneidad para asumir los retos de la cuarta revolución industrial y con ella la IA, y la falta de preparación para los cambios económicos y sociales que conlleva (CONPES 3975: Política Nacional Para La Transformación Digital e Inteligencia Artificial, 2019).

Ahora bien, en materia administrativa, llama la atención especialmente que a través de este documento se pretende “balancear la necesidad de proteger a los colombianos y el cuidado de generar regulaciones excesivas. Además, fomentará la innovación y confianza en la IA” (CONPES 3975: Política Nacional Para La Transformación Digital e Inteligencia Artificial, 2019), para lo cual se adoptan catorce principios para el desarrollo de la IA en Colombia, entre los que se destacan para efectos de este trabajo de grado los siguientes:

<p align="center">Principio 3: Políticas basadas en evidencia y métricas de impacto para la regulación</p>	<p align="center">Principio 4: Experimentación regulatoria</p>
<p>Toda regulación que impacte el desarrollo de IA en Colombia debe ir acompañada de <u>evidencia que soporte la necesidad de intervención del Estado</u>, con el fin de evitar convertirse en una limitante injustificada para el desarrollo de un mercado competitivo de IA. Así mismo, con este enfoque <u>se estimulará el análisis costo-beneficio en la creación de la nueva regulación y en la imposición de medidas administrativas aplicables a la IA.</u></p>	<p>Colombia debe adoptar modelos de regulación novedosos que permitan a las entidades regulatorias y de supervisión conocer las últimas tecnologías y a los emprendedores experimentar nuevos modelos. Así mismo, es esencial considerar un <u>enfoque de gobernanza de la IA basado en riesgos</u> que debe ser promovido dentro de las entidades del Gobierno y el sector privado.</p>
<p align="center">Principio 7: Marco ético para la IA y seguridad</p>	<p align="center">Principio 13: El Estado como facilitador y usuario de la IA</p>
<p>El Gobierno nacional reconoce que el uso de IA conlleva una serie de <u>desafíos éticos</u> que deben ser considerados y atendidos por el Estado, tales como, justicia, libertad, no discriminación, transparencia, diseño responsable, seguridad, privacidad y el rol de los derechos humanos, entre muchos otros. Estos principios deben ser discutidos y construidos con el apoyo del sector privado y la comunidad científica y académica del país experta en la materia.</p>	<p>El Estado debe brindar todas las condiciones para que distintos sectores desarrollen y participen de forma competitiva en el mercado de IA. <u>El Estado debe convertirse en uno de los grandes usuarios de esta tecnología</u> para dar solución a los distintos retos que enfrenta el sector público. De esta forma, el mercado de IA debe servir como una fuente de soluciones para el sector público impulsado por emprendedores.</p>

Tabla 1 Elaboración propia, con base en el documento CONPES (2019)

(Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2019), Subrayado fuera del texto.

A raíz de este documento CONPES, se han expedido una serie de decretos reglamentarios a fin de dar cumplimiento a los propósitos allí establecidos. Dado que el documento trata tanto la innovación tecnológica como a la IA y tiene como objetivos al sector privado, al sector público y a la sociedad en general, solo se ha de enunciar los avances en el sector público en materia de IA.

Así las cosas, el documento CONPES (CONPES 3975: Política Nacional Para La Transformación Digital e Inteligencia Artificial, 2019) estableció la línea de acción No. 13 que tiene como fin generar las condiciones habilitantes para impulsar el desarrollo de la IA en Colombia; bajo este marco se propone:

- i) Crear un marco ético para el diseño, desarrollo, implementación y evaluación de sistemas de IA que se desarrollen en el país, siguiendo los principios de la OCDE y los principios para el desarrollo de la IA en Colombia.
- ii) Desarrollar estándares para la implementación de sistemas de IA incluyentes en el país, con el fin de establecer los requisitos para asegurar la inclusión en cada etapa de diseño de un sistema de IA, y los mecanismos de intervención que facilitan la inclusión de distintos grupos en este proceso;
 - i) Proveer asistencia técnica, para que las entidades de supervisión y vigilancia creen y definan ambientes de prueba regulatorio (tipo sandbox y regulatory beaches) en IA, estableciendo sus objetivos, características, requisitos mínimos, mecanismos de participación y entidades del sector público que serán involucradas en su construcción;
 - ii) Establecer medidas y estándares para proteger a los usuarios en el uso de sistemas de IA considerando potenciales amenazas como el adversarial machine learning o alteraciones en el procesamiento de datos mediante estos sistemas tecnológicos, amenazas a la conectividad e incluso posibles daños a la infraestructura física, entre otros riesgos reconocidos internacionalmente.
 - iii) Desarrollar ejercicios de aplicación de soluciones basadas en IA para la mejora y generación de nuevos servicios al ciudadano y toma de decisiones en el sector público, en el marco de la Política de gobierno digital. (pp. 50 – 54).

2020. Task Force para el Desarrollo e Implementación de la IA en Colombia

A fin de generar una radiografía técnica para la implementación de la IA en Colombia, a través de una consultoría de la Corporación Andina de Fomento se elabora un *Task Force* para el Desarrollo e Implementación de la IA en Colombia en el cual se establece que Colombia tiene las suficientes políticas públicas en la materia, siendo necesario desarrollar la capacidad para implementar dichas políticas de modo que generen el impacto que estas buscan.

Este *Task Force* desarrollado por el consultor Armando Guio Español (2020) establece que los principales retos de Colombia para lograrlo son las asimetrías de la información, así como las asimetrías en el conocimiento sobre IA en el sector público respecto del sector privado. Otro reto es la brecha digital tanto social (comunidades menos conectadas) como la brecha en infraestructura y desarrollo para competir a nivel global. Por último, se hace necesario crear un ambiente competitivo para la IA.

Como resultado de estos retos, se enumeran las posibles acciones que deben desplegarse y se desarrolla un modelo conceptual, y se identifica la forma como operaría y se generaría un *task force* de IA dentro de la Presidencia de la República en la Consejería presidencial para Asuntos Económicos y Transformación Digital, estableciendo entonces el modelo de gobernanza de la IA, y la naturaleza, las características, las herramientas y las tareas del grupo interno de trabajo de inteligencia artificial (Guío Español, 2020).

2021. CONPES 4023 – Gobernanza de IA

Como resultado del impacto económico negativo de la pandemia del COVID – 19, se crea el CONPES 4023 que tiene como propósito la reactivación y crecimiento sostenible en la postpandemia, donde se pretende impactar a la sociedad, el aparato productivo, las instituciones estatales y el desarrollo digital que bajo esta última categoría se emprenden líneas de acción relacionadas con la IA.

Es así como la línea de acción 5.3 se propone implementar la infraestructura de datos y aprovechar sus beneficios estratégicos, el cual entre otras materias debe abordar el intercambio de datos, el fortalecimiento de la analítica de datos e inteligencia artificial y los principios de privacidad, transparencia, y protección de datos (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2021).

Por otra parte, se propone implementar el modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos del Estado para facilitar el uso e intercambio efectivo de datos a través de tecnologías emergentes como Big Data e Inteligencia Artificial, así como la conformación del Grupo Interno de trabajo en Inteligencia Artificial (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2021).

2021. Mecanismo exploratorio de regulación para modelos de negocio innovadores en industrias reguladas (Sandbox)

En consonancia con lo establecido en el CONPES 3975, el artículo 5 de la Ley 2069 de 2020, ordena la creación de un ambiente especial de vigilancia y control para facilitar el desarrollo de modelos de negocio para actividades intensivas de tecnología, innovación, uso sostenible del capital.

Es por lo anterior que se expide el Decreto Reglamentario 1732 de 2021, que tiene como objeto mecanismos exploratorios de regulación para modelos de negocio innovadores en industrias reguladas, a fin de que las entidades de control puedan crear proyectos de sandbox en las industrias de su competencia.

2021. Sandbox sobre privacidad desde el diseño y por defecto en proyectos de IA

Establecida la norma y el mecanismo reglamentario la Superintendencia de Industria y Comercio a la fecha es el único ente de control que ha promovido un sandbox relacionado con la IA, como espacio para experimentar un ambiente regulatorio de proyectos de

inteligencia artificial orientados al comercio electrónico, publicidad o marketing que se encuentren en etapa de diseño, con el objetivo de que estos cumplan con la normatividad actual de recolección, almacenamiento, uso o circulación de datos personales (Superintendencia de Industria y Comercio, 2020).

2021 Marco ético para la inteligencia artificial en Colombia

De acuerdo con el propósito planteado en el documento CONPES 3975, se crea el marco ético para la inteligencia artificial en Colombia, el cual se califica como una guía de “*soft law*” de recomendaciones y sugerencias a las Entidades Públicas, para abordar la formulación y gestión de los proyectos que incluyan el uso de Inteligencia Artificial (IA) (Guío Español et al., 2021).

Este marco adopta los nueve principios éticos a saber: transparencia y explicación, privacidad, control humano de las decisiones propias de un sistema de IA, seguridad, responsabilidad, no discriminación, inclusión, prevalencia de los derechos de niños, niñas y adolescentes, beneficio social; además establece las herramientas técnicas necesarias para su implementación (Guío Español et al., 2021).

2022. Plan Nacional de Infraestructura de datos

Se establece bajo la Resolución 460 de 2022, el cual es de obligatorio cumplimiento para entidades que conforman la administración pública en los términos del artículo 39 de la Ley 489 de 1998 y los particulares que cumplen funciones administrativas.

Bajo este plan se adoptan los principios entre otros los establecidos en el artículo 209 de la constitución política, los del artículo 3 de la ley 1437 de 2011 y además los principios de: calidad de datos, confianza pública y gestión ética de los datos, estandarización e interoperabilidad, fácil búsqueda, accesibilidad, interoperabilidad y reutilización, privacidad por diseño y por defecto, sectorización estratégica, seguridad y protección de datos.

Entre los propósitos de este plan se encuentra la consolidación de un sector público basado en datos, es decir promover una cultura de datos para la toma de decisiones basadas en evidencia en la prestación de servicios, así como aprovechar el potencial de los datos públicos en la adopción de tecnologías emergentes que dependen de la disponibilidad de los mismos, entre ellos la IA y el Big Data.

2022. Modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos para el Desarrollo de Tecnologías Emergentes

En consonancia con el CONPES 4023 de 2021 se expide el Modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos para el Desarrollo de Tecnologías Emergentes desarrollado por el Grupo “*Policy Lab*” del Departamento Administrativo de Presidencia de la República, que tiene como fin proponer un esquema de responsabilidad para promover la democratización de la infraestructura de datos con el fin de que los diversos actores del ecosistema de datos, incluida la ciudadanía, se vean beneficiados, y promueva el desarrollo en un contexto de creciente digitalización (2022).

Asimismo, es un modelo orientado a prevenir y mitigar problemáticas como la gestión ética de los datos, las políticas y esfuerzos de cooperación de datos transfronterizos, la portabilidad de datos y la adopción de tecnologías físicas para promover el aprovechamiento de datos.

2022. Política de gobierno digital

Se establece mediante el Decreto 767 de 2022, el cual es de obligatorio cumplimiento para entidades que conforman la administración pública en los términos del artículo 39 de la Ley 489 de 1998 y los particulares que cumplen funciones administrativas.

El objeto de la política de gobierno digital se propone hacer uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través de la transformación digital del Estado. Bajo este propósito se destacan dos de los elementos de dicha política, a saber, la gobernanza y la innovación pública digital bajo la cual se pretende la adquisición de bienes

o servicios de base tecnológica para generar soluciones novedosas y creativas a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para resolver problemáticas públicas.

2025. CONPES 4144, la primera política sobre IA en Colombia

El documento CONPES 4144 de 2025, es el segundo documento del sector administrativo sobre IA, y a diferencia del CONPES 3975 de 2019, establece formalmente una política nacional sobre esta materia.

Este documento es una respuesta a las “bajas capacidades para la investigación, desarrollo, adopción y aprovechamiento ético y sostenible de sistemas de IA” en Colombia, (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2025), a pesar de la adopción de políticas públicas como el CONPES 3975 de 2019, pues como se evidencia en este documento, el diagnóstico sobre el uso de la IA en Colombia no representó mayores avances, por el contrario evidenció deficiencias profundas, en la gobernanza, la infraestructura y la calidad de los datos entre otros puntos críticos.

Es así como a partir de este diagnóstico se establece en este documento la política nacional de IA que tiene como objetivo “Generar las capacidades para la investigación, desarrollo, adopción y aprovechamiento ético y sostenible de sistemas de IA con el fin de impulsar la transformación social y económica de Colombia a 2030” (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2025) el cual abarca el fortalecimiento de la gobernanza, la infraestructura tecnológica, la investigación el desarrollo y la innovación alrededor de la IA.

Proyectos de Ley sobre IA

Si bien hay leyes y políticas que propenden por la modernización del estado en temas de IA, es claro que el estado actual de las cosas en materia de control y regulación de la IA se encuentra más en una fase experimental habilitada mediante Ley 2069 de 2020 en diferentes materias, no obstante que a la fecha como se indicó, el único sandbox relacionado con la IA

fue implementado por la Superintendencia de Industria y Comercio en lo que respecta a su relación con la protección de datos.

Por otra parte, al verificar leyes relativas a la IA es preciso concluir que no existen normas que definan el uso de la IA en Colombia no obstante, se observan iniciativas en dicha materia en forma de proyectos de ley como se pasa a enunciar:

- Proyecto de ley No. 059/2023, por medio de la cual se establecen los lineamientos de política pública para el desarrollo, uso e implementación de inteligencia artificial y se dictan otras disposiciones, el cual se encuentra archivado.
- Proyecto de ley No. 091/2023, mediante la cual se establece el deber de información para el uso responsable de la inteligencia artificial en Colombia y se dictan otras disposiciones, el cual se encuentra archivado.
- Proyecto de ley No. 130/2023, por medio de la cual se crea la armonización de la inteligencia artificial con el derecho al trabajo de las personas, el cual se encuentra archivado.
- Proyecto de ley No. 200/2023C, por medio de la cual se define y regula la inteligencia artificial, se establecen límites frente a su desarrollo, uso e implementación y se dictan otras disposiciones, el cual se encuentra archivado.
- Proyecto de ley No. 442 de 2025, Por medio del cual se regula la Inteligencia Artificial en Colombia para garantizar su desarrollo ético y responsable y se dictan otras disposiciones. Cabe mencionar, que este proyecto fue presentado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación como respuesta al plan de acción planteado en el CONPES 4144 de 2025, el cual se encuentra archivado.

Como se ha podido ver en Colombia el sector administrativo tiene políticas suficientes y se han tenido iniciativas gubernamentales tendientes a adoptar tecnologías con IA en las actividades y servicios para hacer más eficiente la actividad administrativa del Estado. No

obstante, el enfoque de las políticas está encaminado a la implementación de la tecnología y ser usuario de esta, que a evaluar los riesgos de implementarla y tomar un papel decisivo en la regulación y control de la inteligencia artificial, y el diagnóstico que presenta el CONPES 4144 de 2025, es la radiografía un panorama muy incipiente tanto en el campo estatal como privado.

Por otra parte, se evidencia una desconexión entre la rama ejecutiva y legislativa a la hora de ejercer una colaboración armónica respecto a la integración de la IA, puesto que los proyectos de ley apuntan a objetivos diferentes entre las propuestas de iniciativa del senado y la ley presentada a principios de 2025 por el gobierno actual, teniendo como resultado el archivo de todas las iniciativas legislativas.

1.2.2. La IA en la OCDE

Para la OCDE, tratar el tema de la IA no es un tema nuevo, dado que se viene tratando desde la reunión ministerial de TIC del G7 del año 2016, en la cual se estableció como futuro reto la promoción de los debates sobre los principios de desarrollo de la sociedad de redes de IA, analizar los beneficios socioeconómicos y profundizar en los debates sobre los principios para el desarrollo y utilización de esta tecnología, con la colaboración de organizaciones internacionales como la OCDE (G7 ICT Ministers, 2016).

Posteriormente en el año 2017 la OCDE lleva a cabo el primer foro de IA denominado Foro de la OCDE IdeaFactory "*Me, Myself and AI*", en el cual contribuyó a definir el futuro de trabajos de la OCDE sobre Inteligencia Artificial debatiendo los elementos que deberían formar parte de un marco político para garantizar que la IA se desarrolle de forma centrada en el ser humano y contribuya a reducir las diferencias (OECD, 2017).

En el año 2018 se crea el Grupo de Expertos de la OCDE en IA (AIGO) para co-crear los Principios de IA. Cabe mencionar que dicho grupo fue integrado por más de cincuenta miembros pertenecientes a los gobiernos, instituciones académicas, sector privado empresarial, sociedad civil, organismos internacionales etc.

Para el año 2019 se adoptan cinco principios de IA de la OCDE, los cuales fueron adoptados por treinta y dos países pertenecientes a dicha organización junto con Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Perú y Rumanía.

Dichos principios se basan en valores para el despliegue responsable de una IA fiable y cinco recomendaciones en materia de políticas públicas y cooperación internacional. Su objetivo es guiar a los gobiernos, organizaciones e individuos para que, en el diseño y la gestión de los sistemas de IA, prioricen los intereses de las personas, así como garantizar que quienes diseñen y gestionen sistemas de IA respondan de su correcto funcionamiento (OECD, 2019).

Posteriormente, en el año 2020 la OCDE crea el Observatorio de Políticas de IA y la Red de Expertos en IA (ONE AI) la cual cuenta con el Grupo de Trabajo de la OCDE sobre Gobernanza de la Inteligencia Artificial (AIGO), el Grupo de expertos sobre el índice de IA, el Grupo de expertos sobre riesgos y responsabilidad de la IA, el Grupo de expertos sobre futuros de la IA, el Grupo de Expertos en Incidentes de IA y el Grupo de Expertos en Computación y Clima.

De igual forma se crea el Grupo Parlamentario sobre Inteligencia Artificial (IA), como parte de la Red Internacional de Parlamentarios, grupo que tiene como objetivos identificar áreas donde la cooperación legislativa internacional sobre IA es más necesaria, incorporar la IA en los parlamentos para promover cambios estructurales y enfoques emergentes y facilitar el aprendizaje legislativo entre pares y la inteligencia colectiva en torno a la IA (Global Parliamentary Network, n.d.).

1.2.3. La IA en el derecho de la Unión Europea

La Unión Europea es la organización internacional que más avances normativos ha tenido a la fecha en materia de IA. Cabe mencionar que en el año 2020 la Comisión Europea emite tanto el Libro Blanco sobre la inteligencia artificial como la Estrategia Europea de IA. En lo que respecta al libro blanco, en este se ofrecen alternativas para facilitar el desarrollo de la

IA de una manera segura y confiable en Europa de manera que se respeten los valores y los derechos de los ciudadanos (Comisión Europea, 2020).

Posteriormente la Comisión Europea en el año 2021 avanza en su camino de crear normas sobre IA, presentando la propuesta de reglamento de IA, y finalmente la Unión Europea, aprueba a través del parlamento europeo expidió el REGLAMENTO (UE) 2024/1689 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial en el mes junio del año 2024, la cual entró en vigor el 1 de agosto del mismo año, y será plenamente aplicable el 1 de agosto de 2026, donde tal y como se anticipó en documentos anteriores a esta ley, se basó en un enfoque de riesgo basado en el nivel de complejidad de la IA.

En lo que es de interés de la presente monografía, se resaltan las premisas de esta ley, respecto a la regulación de la IA utilizada en el ámbito público, donde se clasifica dentro de los sistemas de alto riesgo, aquellos utilizados en decisiones sobre concesión, negación, reducción, y revocación de prestaciones y servicios que prestan las autoridades, debido a su impacto en los derechos fundamentales como la seguridad y protección social, la dignidad humana y la tutela judicial, un juez imparcial, así como el derecho a la defensa y a la presunción de inocencia, sobre todo cuando dichos sistemas de IA no sean lo suficientemente transparentes y explicables ni estén suficientemente bien documentados ((UE) 2024/1689, 2024).

Sin embargo, este reglamento aclara que no se trata de desincentivar el uso de los sistemas de IA por parte de la administración, dado que la IA también representa un beneficio en la prestación eficiente de servicios ((UE) 2024/1689, 2024).

Habiendo hecho un bosquejo de las normas y medidas sobre IA en Colombia a nivel administrativo y legislativo, así como el camino trazado en la OCDE y los avances que actualmente se evidencian en la Unión Europea, se puede afirmar que está clara la necesidad regulatoria de la IA.

Ahora bien, en el caso de Colombia, conviene hacer algunas anotaciones sobre los principios de IA establecidos en el CONPES 3975 de 2019, y la política de IA establecida en el CONPES 4144 de 2025.

Respecto del CONPES 3975 de 2019, se evidencia que en su momento fue construido sobre la base de regular la materia en pro de fortalecer la economía, no obstante, y se propuso adoptar modelos regulatorios basados en un enfoque de riesgos tal y como lo ha propuesto la Unión Europea (Principio 4).

Por otra parte, este CONPES, reconoce que existen desafíos respecto a los sesgos, la opacidad que pueden afectar los derechos humanos, para lo cual proclama la necesidad de debates éticos, cuando la actualidad ya no demanda dichos debates, sino hechos (Principio 7). Por último, pretendió que el Estado Colombiano fuera usuario de la IA del mercado que se desarrollara a partir de ésta, no obstante, dada la magnitud del impacto, se debió considerar una participación activa del Estado en la materia.

Ahora bien, al revisar el CONPES 4144 de 2025, se evidencia que luego de seis años de expedido el CONPES 3975 de 2019 el panorama actual de Colombia es deficiente en todos los ámbitos, dado que no se desarrollaron capacidades reales en este período de tiempo y los principios adoptados no fueron exitosos en su implementación.

En este sentido el CONPES 4144 de 2025, frente a los esquemas de gobernanza alrededor de la IA indica que:

Colombia carece de un marco formal e institucional de gobernanza para el desarrollo, adopción y aprovechamiento de sistemas de IA. Una de las temáticas que debe considerarse en el diseño de una política pública, y de una estrategia nacional de IA, es la referente al modelo de gobernanza, y específicamente a la necesidad o no de establecer una institucionalidad pública para la misma, así como evaluar la pertinencia de mecanismos de gobernanza multiactor, y la adopción de medidas para garantizar la

sostenibilidad de la política pública en el tiempo. (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2025).

Respecto a este último planteamiento, Palma Ortigosa (2021) destaca que los datos públicos son de alto valor para la sociedad, pero las administraciones públicas tienen un déficit de personal idóneo y recursos ingentes para elaborar sistemas automatizados de decisiones, caso en el cual lo más beneficioso para las administraciones es potenciar la colaboración público – privada entre el Estado y las empresas especializadas en IA.

Es por esta razón que es más pertinente adelantar estas colaboraciones, que quedarse como simple espectador y usuario. En el anterior orden de ideas el Task Force para el Desarrollo e Implementación de la IA en Colombia recomienda de hecho aplicar las asociaciones público – privadas en materia de IA y Datos.

Por último, pese a que el CONPES 3975 de 2019 en su momento consideró poco oportuno regular la materia en Colombia y adoptó las recomendaciones del Task Force para el Desarrollo e Implementación de la IA en Colombia, en el sentido de desarrollar mecanismos exploratorios de regulación en industrias reguladas (Sandbox), no obstante que dicha herramienta no fue aplicada en temas relacionados con IA de la manera activa en la que debería realizarse.

Ahora bien, en el CONPES 4144 de 2025 dada la experiencia anterior, se propone fortalecer mecanismos de gobernanza para la aplicación de los principios éticos relacionados con los sistemas de IA, planteando la definición e implementación de un modelo de gobernanza alrededor de esta, a través de un instrumento normativo con la colaboración del DAPRE, en coordinación con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

1.3. Uso de la inteligencia artificial en las administraciones públicas

Gracias a la IA se han dado muchas soluciones innovadoras en ámbitos necesarios para la mejora del estilo de vida del ser humano como el campo de la medicina, la ciencia en general, la tecnología, el mercado etc. En el ámbito de la actividad estatal, sin embargo, se presentan barreras de tipo técnico, económico, y legal, donde el poco conocimiento (alfabetismo) de los servidores públicos, (Ana Dobratinich, 2021) los limita a ser simples destinatarios de esta herramienta (desarrollada y dominada en la práctica por el sector privado).

Sin embargo, dado el potencial de los datos públicos combinado con la necesidad de implementar sistemas de IA para mejorar la actividad administrativa en pro de la prestación del servicio público, se están haciendo cada vez más notorios los desarrollos para aplicarla en dichos ámbitos, puesto que, pese a los riesgos, las bondades de la IA pueden ser aprovechadas para el logro de los objetivos del estado de derecho de una manera más eficaz.

A medida que las empresas privadas persiguen mejoras significativas de la eficiencia mediante decisiones más inteligentes y contextualizadas que posibilita el análisis algorítmico de los macrodatos, la administración necesitará, sin duda, seguir su ejemplo, no sólo para mantenerse al día sobre los riesgos que estos usos del aprendizaje automático en el sector privado podrían acarrear, sino también para mejorar la capacidad de la administración para hacer frente a problemas normativos ya existentes (Coglianese & Lehr, 2017).

Así las cosas, en las administraciones públicas la IA puede ser aplicada en diferentes materias desde la formulación, apalancamiento y ejecución de políticas públicas y programas de diferente naturaleza, hasta la mejora en el servicio público en el sentido de simplificar los trámites habituales de cara a los ciudadanos como por ejemplo las radicaciones y repartos de trámites administrativos a través de las plataformas tecnológicas, o centrarse en objetivos más específicos como el transporte público, la educación, la defensa, los servicios públicos domiciliarios etc., así como mejorar la gestión interna al interior de las entidades públicas.

En lo que respecta a la IA aplicada a la formulación apalancamiento y ejecución de políticas públicas, esta puede ser beneficiosa por ejemplo para identificar tendencias o pronosticar posibles resultados e impactos, insumo que permitiría a las administraciones determinar la

conveniencia de aplicar o no las políticas planteadas. De igual forma podría ser utilizada para definir los grupos de interés con necesidades más urgentes para la aplicación de dichas políticas, evitando el desperdicio de recursos y con la probabilidad de obtener los resultados esperados (Corporación Andina de Fomento, 2021).

En cuanto a la IA para mejorar la entrega de servicios públicos, se tienen por ejemplo herramientas como los robots conversacionales que pueden dar respuestas rápidas a cuestiones o solicitudes puntuales lo que posibilita mejorar los niveles de satisfacción de los ciudadanos con el desempeño de las entidades públicas (Corporación Andina de Fomento, 2021).

Por otra parte, se puede mejorar la gestión interna de las administraciones públicas apoyando la asignación y gestión de recursos financieros, o ayudar a identificar y prevenir fraudes, así como el procesamiento de solicitudes y requerimientos. También puede aplicarse la IA en el mantenimiento preventivo, la corrección de fallas de la infraestructura, etc. (Corporación Andina de Fomento, 2021).

En Estados Unidos, la ciudad de Chicago está utilizando la IA de aprendizaje automático para apoyar una serie de servicios municipales, desde la identificación de restaurantes que deben ser inspeccionados hasta la predicción de cebos para el control de roedores en toda la ciudad. Además, se ha creado una oficina del alcalde para el Análisis de Datos que, entre otras cosas, trabaja con el departamento de bomberos de la ciudad para decidir dónde enviar a los inspectores de edificios (Coglianese & Lehr, 2017).

En América Latina, la aplicación de la IA también es una realidad. En Chile se cuenta con el Sistema de Predicción de lugar de delitos, el cual se usa en todas las comunas del país para pronosticar los lugares donde es más probable que ocurran delitos, generando predicciones diarias a partir de las cuales se actualizan los turnos del personal de seguridad. Este sistema se basa en IA de aprendizaje profundo y aprendizaje automático (Gómez Mont et al., 2020).

En Argentina se cuenta con el sistema Laura, con el cual se automatizan tareas en trámites burocráticos, como por ejemplo la verificación de aportes jubilatorios, un trámite que debe realizar un empleado para comenzar a gestionar la jubilación provincial. Este sistema de IA es de automatización de procesos (Gómez Mont et al., 2020).

Así mismo el gobierno de Argentina cuenta con el proyecto Prometea que permite acelerar y hacer más eficiente el proceso de denuncias de violencia de género al automatizar ciertos pasos del procedimiento administrativo a través de una plataforma en línea. Dicho sistema se basa en aplicaciones de IA como la generación de lenguaje natural, reconocimiento natural, agentes virtuales, automatización de procesos robóticos, procesamiento de lenguaje natural, así como el reconocimiento de imagen (Gómez Mont et al., 2020).

Colombia cuenta con el SISBÉN (Sistema de Selección de Beneficiarios para Programas Sociales); A través de la encuesta se aplica un modelo de aprendizaje automático (*Quantile Gradient Boosting*) para identificar a los beneficiarios potenciales de los programas sociales. La metodología Sisbén IV permite identificar no sólo a la población en estado de pobreza por ingresos, sino también por pobreza multidimensional. Este sistema de IA se usa como apoyo en la toma de decisiones (Gómez Mont et al., 2020).

Como se puede evidenciar la IA es un hecho para la humanidad que permea todas las áreas, sociedades y al Estado mismo, cuyo potencial es altamente valorado especialmente porque con su uso se pueden mejorar muchas áreas de importancia estratégica para la administración pública. Como se puede ver puede aplicarse a cualquier situación, área o fin, sea como herramienta básica hasta herramientas donde pueden darse decisiones automatizadas cien por ciento o decisiones basadas en las predicciones que ayuden a tomar el mejor camino para la inversión de los recursos públicos en pro de los fines del Estado.

En consonancia con lo anterior y como se verá en el capítulo siguiente, las decisiones automatizadas pueden llegar a impactar los derechos y modificar situaciones de los particulares que podrían calificarse como actos administrativos, siendo este un fin último en el camino que ahora se recorre para adoptar la IA al interior de la actividad administrativa,

dado que muy seguramente con esta tecnología pasaremos de decisiones tomadas por el hombre a decisiones tomadas por o a través de sistemas avanzados de IA.

La inteligencia artificial representa desafíos que merecen ser evaluados, sin pretender quedarse bajo un derecho administrativo petrificado, para dar paso a plantearse los retos y las necesidades que esta conlleva.

Capítulo II. Teoría del acto administrativo y tensiones en la expedición de actos administrativos algorítmicos

La manifestación de voluntad de la administración, o el querer consciente de la administración como una de las expresiones de la función administrativa se desarrolla bajo dos principios esenciales del procedimiento administrativo: el principio de legalidad y el debido proceso. La teoría del acto administrativo ha desarrollado los elementos esenciales del acto, orientados a establecer desarrollos conceptuales que permitan establecer límites al ejercicio de las potestades y prerrogativas de las administraciones públicas y que a su vez, las decisiones estén orientadas al cumplimiento de los fines del estado de derecho, ya que su desatención tendría como consecuencia la existencia de los llamados vicios e irregularidades del acto, es decir aquello que afecta de una parte los elementos de existencia y de otra la validez.

A su turno surgen una serie de avances tecnológicos que dotan a las administraciones públicas de herramientas que buscan dar mayor eficiencia en el desarrollo de la actividad administrativa y en el caso que nos interesa, la utilización de la IA en la producción de actos administrativos, que, ya sean generales o de carácter particular y concreto, se ve enfrentado las concepciones clásicas de la dogmática administrativa sustentada en la teoría del acto administrativo y a su vez a los riesgos y tensiones que pueden amenazar la legalidad de los actos administrativos aspecto que merece la pena analizar en el marco social en un Estado de Derecho.

El presente capítulo se ocupará de definir las tensiones, (entendidas estas como problemas e incompatibilidades) de los actos administrativos algorítmicos en el derecho administrativo colombiano, bajo la evaluación de algunos de los elementos del acto administrativo y su relación con los principios de legalidad y debido proceso, para lo cual se desarrollará i) La relación entre los principios de legalidad, debido proceso y la teoría del acto administrativo; ii) Una referencia sucinta a los elementos del acto administrativo; iii) El concepto de acto administrativo algorítmico y su alcance y para finalizar vi) Las tensiones entre los derechos citados, los elementos del acto y el acto administrativo algorítmico.

2.1. Teoría del acto administrativo y principios de legalidad y debido proceso

El acto administrativo representa la voluntad del Estado a través de quienes ejercen funciones administrativas, y cuya producción está íntimamente relacionada con los principios de legalidad y el debido proceso. Lo anterior, por cuanto el Estado a través de sus instituciones administrativas a fin de garantizar la seguridad jurídica dentro de un Estado de Derecho está sujeta al cumplimiento de dichos principios en aras de no incurrir en el reproche jurídico que generaría la invalidez del acto administrativo.

Cabe mencionar que detrás de la dimensión del acto administrativo y los principios de legalidad y debido proceso hay una larga data de hitos históricos de estirpe socio jurídica, como lo es la revolución francesa, y que trae como resultado el paso del absolutismo de la monarquía al sometimiento del poder del Estado al Derecho, lo que trae consigo al principio de legalidad como motor de toda la teoría del estado (García de Enterría, 1994).

Para García de Enterría (1994) el principio de legalidad es un instrumento contra la estructura política del estado absoluto, “el ideal del gobierno por y en virtud de las leyes” (pp. 21); dicho principio implica que los actos de la administración deben estar ajustados en una ley previa (García de Enterría & Fernández, 2022).

Por otro lado, Guastini y Carbonell (2001) definen el principio de legalidad como aquel en virtud del cual el poder público está sometido a la ley bajo pena de invalidez, y dado que los actos del Estado pueden incidir en los derechos subjetivos, este principio es de evidente función garantista.

Así en términos generales el principio de legalidad puede definirse como la sujeción de toda manifestación del actuar del Estado a la ley, y los límites que esta le dé a este poder, lo que no solo implica al poder ejecutivo, sino a todos los poderes del Estado, cuyo traspaso a su límite es la invalidez.

En Colombia al igual que otros países latinoamericanos, el principio de legalidad ha tenido un desarrollo posterior a lo que se conoce hoy día como el principio de juridicidad por el advenimiento de Estado de Derecho y el principio de supremacía constitucional, entendiendo que el Estado y la Administración no solo están sometidos a la ley sino a la norma superior (Constitución), sujeta a la guarda e interpretación que de esta hace la Corte Constitucional y la Jurisdicción Contencioso Administrativa (Santofimio Gamboa, 2003).

Lo anterior es claramente visible en el artículo 1 de la Constitución Política de Colombia (1991) donde se demarca el sometimiento del Estado al Derecho, es decir el reconocimiento del principio de legalidad, que más adelante se concreta en los artículos 6 (responsabilidad del servidor público por omisión o extralimitación de las funciones), 121 (la prohibición de las autoridades de ejercer funciones distintas a las que les corresponden según la constitución y la ley), 122 (No hay empleo público sin funciones detalladas en la ley o el reglamento) y 123 (los servidores públicos deben ejercer sus funciones en la forma prevista por la Constitución, la ley y el reglamento).

De otra parte, el debido proceso tanto principio como derecho se encuentra incorporado en el artículo 29 de la Constitución Política, el cual establece que se aplicará a toda clase de actuaciones judiciales y administrativas, que en esta última dimensión tiene por objeto garantizar la correcta producción de los actos administrativos.

Ahora bien, cuando se habla de actuación administrativa en la presente monografía, ha de entenderse la definición de Agustín gordillo (2012) que define al procedimiento administrativo como la parte del Derecho administrativo que estudia las reglas y principios que rigen la intervención de los interesados en la preparación e impugnación de la voluntad administrativa, cuya definición introduce la tipología de los procedimientos administrativos, que pueden distinguirse entre los de naturaleza constitutiva y los de impugnación, donde el procedimiento administrativo de naturaleza constitutiva tiene como principal propósito el dictado de un acto administrativo final (Rojas Franco, 2011, Pág. 181).

En consonancia con lo anterior, el debido proceso es una garantía en el sentido de que deben cumplirse todos los actos procedimentales que la ley exige para que una decisión pueda calificarse con validez a la luz del ordenamiento jurídico (Rojas Franco, 2011), de lo contrario, ocurre lo que para Jèze y San Millán Almagro (1948), se traduce en el incumplimiento del debido proceso en la actuación administrativa que genera la inexistencia de acto jurídico ya que la manifestación de voluntad o el poder legal existen, pero están irregularmente expresados o ejercidos.

Vistos los principios de legalidad y debido proceso, podría afirmarse que no podría pervivir en el tiempo el acto administrativo producido por fuera del cumplimiento de tan importantes postulados, aun cuando se goce de la prerrogativa de la presunción de validez, por cuanto los mismos son manifestación del Estado de Derecho que lo que se propone es evitar las decisiones arbitrarias de la administración en pro de la seguridad jurídica de los administrados.

2.1.1. Teoría y concepto de acto administrativo

Según Restrepo Arredondo (2023) la teoría del acto administrativo es la institución jurídico-administrativa producto de la evolución de la doctrina francesa a partir del hito histórico de la revolución francesa que se ocupa del acto administrativo como manifestación de la voluntad de la administración.

Siguiendo al mismo autor, surge como consecuencia de una necesidad procesal cuyo propósito era identificar las decisiones de la administración pública y así controlar a la administración desde una jurisdicción especial. Posteriormente el acto administrativo como resultado del desarrollo del principio de legalidad con elementos sustanciales del derecho civil entre otros los elementos de existencia y validez, es resultado de los aportes de las teorías ius privatistas franco-germanas durante el siglo XVIII (pp. 86).

En cuanto a la definición del acto administrativo, para Santofimio Gamboa (2003) es “toda manifestación unilateral, por regla general de la voluntad de quienes ejercen funciones administrativas, tendiente a la producción de efectos jurídicos” (pp. 131).

Por su parte Cassagne (2013) define el acto administrativo además de la producción de efectos jurídicos, en el sentido de que los mismos son efectos individuales y directos, indicando que es:

Una figura comprensiva de toda declaración de voluntad (en sentido amplio) proveniente de un órgano estatal producto de potestades pertenecientes a la función materialmente administrativa y caracterizada por un régimen administrativo típico del Derecho Público que produce efectos jurídicos individuales y directos con relación a los administrados destinatarios del acto (pp. 126).

En relación a Gordillo (2012), el autor describe varias definiciones posibles de acto administrativo, para concluir que es “la declaración unilateral realizada en ejercicio de la función administrativa, que produce efectos jurídicos individuales en forma inmediata” (pp. Capítulo II, pp. 22), a modo de conclusión al considerar que no puede dar el mismo tratamiento a los conceptos de acto administrativo y reglamento, en tanto estos últimos tienen su propio régimen, por lo tanto los actos administrativos se distinguen por ser unilaterales.

Esta construcción doctrinal aterriza en el derecho administrativo colombiano con un criterio mixto para definir el acto administrativo donde se conjugan elementos externos como el órgano, el procedimiento y la forma, con elementos sustanciales como la finalidad (Santofimio Gamboa, 2003).

Dentro del ordenamiento jurídico colombiano no se toma postura sobre la definición en concreto de acto administrativo, no obstante y dada su influencia francesa, está claro que estos actos son resultado del procedimiento administrativo general consagrado en los artículos 34 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo donde dicha normatividad concluye dicho procedimiento con el contenido de la decisión radicada en forma de acto administrativo definitivo y decisión discrecional, lo

que ha llevado al desarrollo de una postura y definición basada en la jurisprudencia tanto por la Corte Constitucional, como por el Consejo de Estado.

Díaz Díez (2019) al analizar el concepto de acto administrativo en la jurisprudencia de la Corte Constitucional, observa que dicho órgano no tiene un concepto claro dado que las nociones que aparecen a lo largo de las sentencias que se han emitido a través de los años y especialmente, luego de la Sentencia C-1436/00, no contemplan una noción estable, al evidenciarse que luego de esta no se acentuó en dicha Corte el concepto clásico que se había tomado inicialmente.

El Consejo de Estado como máximo tribunal de la jurisdicción contencioso-administrativa cuenta con un vasto número de sentencias donde define el concepto de acto administrativo; basta con hacer una búsqueda especializada en su sitio web para establecer que acto administrativo es solo el género dentro de 57 materias relacionadas.

Dentro de las diferentes nociones y definiciones, así como subclases pretermitidas jurisprudencialmente por este órgano, puede encontrarse una serie de tipologías como el acto administrativo propiamente dicho, el acto administrativo académico, acto administrativo contractual, acto administrativo aduanero, acto administrativo reglado, etc.

En cuanto al concepto de acto, luego de estudiar la jurisprudencia del Consejo de Estado, Díaz Díez (2019) hace un breve análisis de las decisiones de dicha corporación a través de los años 2016 a 2019, donde concluye que tampoco existe en este tribunal una noción uniforme, para indicar que:

La falta de uniformidad en los significados del acto administrativo contenidos en la jurisprudencia de la Corte Constitucional es una manifestación específica de la falta de claridad de dicha noción en la doctrina jurídico-administrativa y en la jurisprudencia del Consejo de Estado, o sea, su correlato (pp. 283).

En cuanto al máximo órgano de la jurisdicción contencioso administrativa, El Consejo de Estado, en Auto del 14 de mayo de 2020, Magistrado Ponente Rafael Francisco Suárez Vargas, desarrolla el concepto de acto administrativo citando sentencias del mismo tribunal tales como i) la Sentencia del 26 de agosto de 2004, expediente 2000-0057-01, M.P. Dr. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo; ii) La Sentencia del 10 de abril de 2008, expediente 25000-2324-000-2002-00583-01, M.P. Dr. Rafael E. Ostau de Lafont Pianeta; y iii) La sentencia 16288 del 12 de junio de 2008, M.P. Dra. Ligia López Díaz, y con las cuales define el acto administrativo como “toda manifestación de voluntad de una entidad pública, o de un particular en ejercicio de funciones públicas, capaz de producir efectos jurídicos” (pp. 4).

Bajo lo expuesto, en este Auto, el Consejo de Estado (Y a efectos de la presente monografía) establece las siguientes características del acto administrativo:

- i) Constituye una declaración unilateral de voluntad.
- ii) Se expide en ejercicio de la función administrativa, por parte de una autoridad estatal o de particulares.
- iii) Se encamina a producir efectos jurídicos «por sí misma, de manera directa sobre el asunto o la situación jurídica de que se trate y, por ende, vinculante
- iv) Los efectos del acto administrativo consisten en la creación, modificación o extinción de una situación jurídica general o particular, que impacta los derechos u obligaciones de los asociados, «sean subjetivos, personales, reales o de crédito. (pp. 4).

Adicionalmente vale la pena resaltar que el anterior análisis precede a su pronunciamiento sobre el control jurisdiccional a los actos administrativos de ejecución, puesto que resalta la característica de creación, modificación o extinción de una situación jurídica particular, (palabras más palabras menos la producción de efectos jurídicos) para establecer si este tipo de acto es susceptible de control de la jurisdicción contencioso-administrativa (Auto del 14 de mayo, 2020).

De lo anterior, se puede resaltar que dentro de la definición de acto administrativo más o menos uniforme, la característica de producción de efectos jurídicos es efectivamente uno de

los elementos más decisivos a la hora de establecer no solo el control jurisdiccional de este, sino la definición misma de acto administrativo.

2.1.2. Elementos del acto administrativo

La teoría del acto administrativo ha desarrollado los elementos esenciales, a fin de que se cumplan entonces los fines del estado de derecho y que estos comulguen con los principios de legalidad y debido proceso, los cuales al ser transgredidos tendrían como consecuencia los llamados vicios o irregularidades del acto.

Según Restrepo Arredondo (2023), para una parte de la doctrina son ocho los elementos estructurales y esenciales del acto administrativo, a saber: el sujeto, la voluntad declarada legalmente, el objeto, los motivos, el fin, la forma, el mérito y la causa, no obstante, para la jurisprudencia colombiana, los motivos y la causa son un mismo elemento; por su parte el mérito o la oportunidad no generan un vicio de legalidad (pp. 94).

Ahora bien, para Santofimio Gamboa (2003) los elementos esenciales para la existencia y validez del acto administrativo se pueden clasificar en a) Elementos externos tales como el sujeto (activo y pasivo), la competencia y la voluntad, y la formalidad; b) Elementos internos como el objeto, los motivos y la finalidad. c) Elementos de mérito u oportunidad para la producción del acto administrativo.

Por su parte Gordillo (2012) asume como elementos del acto administrativo la competencia, la voluntad, el objeto y la forma, y para Cassagne (2013) son elementos esenciales del acto para la validez del mismo, el elemento subjetivo, la causa, el objeto, la forma la finalidad y la voluntad, no obstante, indica que

Es indudable el carácter *ius in fieri* que posee el Derecho Administrativo y la ausencia de regulación normativa apropiada en la mayor parte de los países, han contribuido a

que los tratadistas, en la búsqueda de una mayor originalidad incurrieran muchas veces en meras discrepancias de tipo semántico (pp. 168).

Así en términos generales se pueden identificar tres elementos en el acto administrativo: el elemento subjetivo (Sujeto, competencia y voluntad), el elemento objetivo (Objeto, motivos, finalidad), y el elemento formal (Procedimiento y forma de declaración).

Enunciados los elementos, se procederá a desarrollar desde la doctrina y la jurisprudencia los conceptos relevantes para la presente monografía, que convergen con las tensiones que se pretenden desarrollar en el acápite siguiente.

El sujeto, la competencia y la voluntad

Si bien el sujeto para algunos autores no se menciona como parte de los elementos del acto administrativo (Como por ejemplo para para Gordillo) más bien porque el mismo es subsumido en el elemento de la competencia, de esta parte si se considera pertinente y esencial dicho elemento, bajo la premisa de que es el sujeto sea este activo o pasivo, parte integral no solo del acto mismo, sino artífice de su nacimiento.

Debe tenerse en cuenta que el acto administrativo nace del procedimiento invocado bajo el interés personal del administrado que funge como sujeto pasivo y quien ejerce el derecho de petición con miras al pronunciamiento de la administración a través del sujeto activo a saber el “depositario de la competencia necesaria para crear el acto administrativo. Esto es, el órgano del Estado, el servidor público o el particular revestido de funciones administrativas para adoptar decisiones” (Santofimio Gamboa, 2003, pp. 144).

Nótese que necesariamente el sujeto debe estar revestido de competencia a fin de pronunciarse sobre la materia específica invocada, emanando de si la voluntad de la administración.

Por lo tanto, la competencia es la:

Titularidad de una potestad que posee una entidad, órgano o autoridad para actuar en razón del lugar, la materia, el grado, la cuantía y el tiempo...un conjunto de atribuciones establecidas en el ordenamiento jurídico y en desarrollo del principio de legalidad que se infiere que ninguna autoridad del Estado podrá ejercer funciones distintas de las que le atribuyen la Constitución y la ley (Restrepo Arredondo, 2023, pp. 95).

En la misma sintonía Santofimio Gamboa afirma que la competencia es “sinónimo del concepto jurídico de capacidad en cuanto aptitud atribuida por la Constitución, la ley o el reglamento a entes públicos o a los particulares para que manifiesten válidamente la voluntad estatal por vía administrativa” (Santofimio Gamboa, 2003, pp. 57). En este mismo sentido se encuentran autores como Agustín Gordillo y Libardo Rodríguez.

Teniendo un sujeto con competencia, nos acercamos al elemento de la voluntad, donde está claro doctrinalmente que la voluntad no se trata del querer humano, si no de un proceso objetivo mediante el cual el “individuo humano” aporta su intelecto para emitir una declaración en ejercicio de sus funciones administrativas (Gordillo, 2012). En otras palabras “todo un proceso subjetivo de materialización de la voluntad efectiva de la administración...y con la indiscutible participación de las personas naturales que interpretan su base jurídica”(Santofimio Gamboa, 2003, pp. 148).

En el mismo sentido para García-Trevijano Fos (1991) se trata de un doble fenómeno, el psicológico que se predica del funcionario y el fenómeno jurídico que rige para el competente (pp. 137).

Procedimiento

El procedimiento del acto administrativo es un elemento que está relacionado directamente con los principios de legalidad y debido proceso en el ordenamiento jurídico colombiano.

Para la doctrina, el procedimiento del acto administrativo constituye un requisito formal mediante el cual está involucrada la formación de la voluntad administrativa (Rota, 2009) y donde se converge en el hecho de que estas formas cumplen la función de garantía (Alessi, 2023) de los derechos de los administrados, del orden la justicia y la legalidad que deben estar presentes en la actividad administrativa (Falla, 1992).

Si bien dentro de la doctrina se estudia el procedimiento y la forma de manera paralela, para efectos de la presente monografía, se resalta específicamente el procedimiento, ya que es el que representaría una de las tensiones para la expedición del acto administrativo algorítmico.

Así las cosas, el procedimiento en palabras de Huerta (Huerta Gutiérrez, 2008) es la forma como se da nacimiento al acto administrativo de modo que se garantice su valor o entidad en el mundo jurídico, constituyendo el elemento de certeza y garantía para los administrados, toda vez que es en sí mismo el requisito exigido por la ley para la expedición del acto.

Si bien este elemento del acto no es uno de los que mayores páginas ocupa en el estudio doctrinal de la teoría del acto administrativo, cobra sentido en el análisis de la presente monografía, como se verá más adelante al analizar las tensiones específicas que representa en la expedición del acto administrativo algorítmico.

El objeto y los motivos

Para Tafur (1984), el objeto del acto administrativo “es lo que se decide en el acto, que debe corresponder las autorizaciones legales del sujeto competente y su función” (pp. 188), por su parte para Santofimio es “todo aquello sobre lo que incide la voluntad” (Santofimio Gamboa, 2003, pp. 152), mientras que para Gordillo el objeto es sinónimo de contenido del acto (Gordillo, 2012).

En cuanto a los motivos o la motivación, la Corte Constitucional en la Sentencia SU 250 del 26 de mayo de 1998 establece que es necesaria la motivación en los actos administrativos porque con esta se facilita el “saber por qué se tomó la decisión respectiva, lo cual permite la

viabilidad de los recursos...porque pone de manifiesto la vinculación de la Administración al ordenamiento jurídico...también permite el control de la actividad administrativa” (1998).

Para Gordillo (2014) la motivación del acto:

Es una declaratoria de cuáles son las circunstancias de hecho y de derecho que han llevado a la emanación, o sea los motivos o presupuestos del acto; constituye por lo tanto la fundamentación fáctica y jurídica con que la administración entiende sostener la legitimidad y oportunidad de la decisión tomada y es el punto de partida para el juzgamiento de esa legitimidad (Capítulo X pp. 15).

Así las cosas, los motivos o mejor llamada la motivación del acto administrativo son uno de los puntos esenciales para garantizar y efectivizar el debido proceso, a saber, porque la motivación implica para el funcionario competente exponer de manera coherente las razones, las circunstancias de hecho y de derecho que justifican la expedición del acto administrativo, a fin de que no se trate de una decisión arbitraria para el administrado.

2.1.3. Acto administrativo algorítmico

Antes de continuar, es necesario desarrollar el concepto de acto administrativo algorítmico y los alcances conceptuales sobre los que recae de cara al análisis de las tensiones.

Como se ha indicado inextenso, desde el capítulo No. 1 hasta ahora, es que no toda la inteligencia artificial tiene los mismos alcances, puesto que se puede hablar en términos utilitarios como herramientas de ayuda, hasta lo que denominamos sistemas avanzados que se desprenden por sí mismos de su concepto inicial a fin de obtener total independencia y autonomía.

Lo anterior es necesario para comprender que cuando se habla de actos administrativos algorítmicos en la presente monografía, se hace referencia a aquellos actos administrativos algorítmicos que provienen de IA de aprendizaje automático y salen de este panorama

aquellos actos administrativos algorítmicos que suponen una simple herramienta para mejorar o agilizar los procesos de la actividad administrativa, es decir bajo tipos de IA menos profunda que lo que supone el aprendizaje automático.

En el anterior orden de ideas, se hace un paralelo entre el acto administrativo electrónico y el acto administrativo algorítmico para luego establecer los alcances de los tipos de actos administrativos algorítmicos los cuales son determinantes para analizar las tensiones.

Diferencias entre acto administrativo electrónico y acto administrativo algorítmico

Desde la expedición del CPACA la administración pública en Colombia viene dando pasos hacia la modernización tecnológica de la gobernanza administrativa como se viene de resaltar ampliamente en el primer capítulo, donde se ha analizado como se viene expidiendo diversa normatividad y reglamentación que de paso a este objetivo.

Es así como el artículo 57 de la mencionada norma contencioso administrativa define el acto administrativo electrónico como aquel emitido válidamente por medios electrónicos (Código de Procedimiento Administrativo y de Lo Contencioso Administrativo, 2011); de esta definición vale la pena resaltar que no se trata especialmente de un nuevo concepto de acto administrativo, en atención a que en el intento de definición no se puede concluir una nueva categoría, sino la convalidación de un medio o forma de reproducción del acto que no remite únicamente al documento escrito, sino a la posibilidad de materializar el acto a través de un medio diferente como hoy día se denomina mensaje de datos o medio electrónico.

En el anterior orden de ideas el acto administrativo electrónico o por mensaje de datos no supone un paradigma que cambie la estructura de la teoría del acto, en atención a que su producción sigue siendo obtenida bajo los criterios o parámetros de dicha teoría.

Por otro lado, se encuentra el acto administrativo algorítmico. Para autores como Patiño y Guevara (2020) existen dos tipos de actos administrativos con IA, 1) el acto administrativo

expedido a través de IA o acto administrativo electrónico, y 2) el acto administrativo algorítmico.

Para estos dos autores, el primero es aquel que se emite por medio de “un dispositivo electrónico el cual es un medio que ayuda o complementaría el trabajo de la administración para emitir un acto administrativo” (Patiño Ávila & Guevara Zapata, 2020, pp.170), para lo cual se pone el ejemplo de la expedición del acto administrativo sancionatorio que impone la multa de tránsito que viene mediado por la supervisión o validación de un funcionario público que en este caso es el agente de tránsito, caso en el cual la IA no sería más que una herramienta de detección de velocidad.

Por otra parte, el acto administrativo algorítmico es el:

Emitido por un dispositivo electrónico facultado por la ley para tal fin... que, por medio del algoritmo que está previamente configurado bajo las instrucciones de la administración, emitiría el acto administrativo el cual debe ser exteriorizado obligatoriamente para que este pueda establecer la declaración de la voluntad y, por consiguiente, produzca efectos jurídicos (Patiño Ávila & Guevara Zapata, 2020, pp. 172).

Frente a lo indicado por los anteriores autores, se difiere en el sentido de que en el primer caso, si bien el acto administrativo expedido usado como herramienta la IA podría llegar a ser un acto administrativo electrónico, no podría afirmarse que esta sería la definición en sí misma de este tipo de acto administrativo, toda vez que se estaría desconociendo que el concepto de acto administrativo electrónico es más bien un género con diferentes especies, que se remite a forma o trasmisión de la voluntad, por lo tanto se eliminaría el hecho de que existen simples actos administrativos cuya producción obedece al típico procedimiento administrativo cuya forma de materialización es el mensaje de datos o documento electrónico.

Además de lo anterior, se está desconociendo el hecho de que el universo de la IA no se remite a los extremos, sino como se vio en el primer capítulo, hay clasificaciones o graduaciones que dependen del nivel de complejidad, como es el caso de la IA de aprendizaje automático con sus subclasificaciones (*machine learning* o aprendizaje automático y *deep learning* o aprendizaje profundo) y el nivel de interferencia de esta tecnología en la decisión, por lo tanto se debe hacer alusión entonces a las decisiones automatizadas a través de actos administrativos o como mejor lo define Palma Ortigosa (2021) en su tesis doctoral, las decisiones plenamente automatizadas con efectos relevantes y las decisiones parcialmente automatizadas con efectos relevantes.

Cabe mencionar que Palma Ortigosa (2021) trabaja una noción general denominada decisión automatizada en vez de la noción de acto administrativo, en atención a que el objetivo de la tesis es analizar el régimen jurídico aplicable a las decisiones con relación al derecho fundamental a la protección de datos.

No obstante, la clasificación allí presentada es totalmente pertinente para expresar la noción de acto administrativo algorítmico, dado que sea cual fuere el título con el cual se le remita, lo cierto es que se trata nada más ni nada menos que de una decisión automatizada o parcialmente automatizada en la cual se radican efectos jurídicos para con los administrados.

Así las cosas, este autor concluye que “hay que tener en cuenta el peso que tiene el resultado que emite el algoritmo en el proceso de formación de la decisión que se adopta y que afecta a los particulares”, por lo tanto una decisión será plenamente automatizada si “el resultado expulsado por el sistema se convierta automáticamente en una decisión que afecta a un particular”, por otra parte una decisión será parcialmente automatizada con efectos relevantes si en la decisión final aunque tenga intervención humana “el resultado emitido por el sistema es de tal calibre que el mismo presenta una impronta real y material en la formación de la decisión finalmente adoptada”(Palma Ortigosa, 2021, pp. 118).

En este orden de ideas, se comparten las definiciones planteadas por Palma Ortigosa, las cuales cobran relevancia en el presente análisis.

Acto administrativo algorítmico y clases

Dicho lo anterior, es preciso trabajar el concepto y alcance de lo que representa el acto administrativo algorítmico, a fin de ir direccionando el objetivo de la presente monografía, hacia las tensiones con respecto a la teoría del acto administrativo.

En el capítulo No. 1 como se ha indicado se trabajó el concepto de inteligencia artificial y sus clases y como el tipo de aprendizaje influiría tanto en los riesgos como en las decisiones. Ahora bien, tratándose de actos administrativos, dicha clasificación influirá directamente en lo que respecta al carácter de la decisión, siendo más complejo el hecho de que la decisión sea parcialmente automatizada y totalmente automatizada.

Es así como a la hora de determinar el acto administrativo algorítmico, es importante centrarse no solo en el tipo de IA que se ha implementado si no también el grado de explicabilidad, la naturaleza y magnitud de las posibles repercusiones de las decisiones administrativas involucradas.

En este orden de ideas y teniendo en cuenta el concepto de acto administrativo, se puede definir el acto administrativo algorítmico como la manifestación unilateral de voluntad parcial o totalmente automatizada de la administración o de particulares que cumplen funciones administrativas encaminada a producir efectos jurídicos y que tiene como efecto la creación, modificación o extinción de una situación jurídica general o particular.

Como se puede notar el carácter automatizado sea este parcial o total, es importante a la hora de analizar las tensiones dado que este determinará muchos de los elementos y cuestionamientos que se han de analizar en lo que respecta a la teoría del acto administrativo.

Lo anterior es comprensible cuando se tiene claro como es el funcionamiento básico de los sistemas de inteligencia artificial a la hora de adoptar decisiones, en el cual: 1) se introduce el input o dato, 2) dicho dato se procesa por el algoritmo o algoritmos correspondientes y, 3) se expulsa un output o resultado. En función de si la salida automáticamente se convierte o no en una decisión que genera efectos en los particulares hablamos de decisiones

automatizadas o decisiones parcialmente automatizadas respectivamente. (Palma Ortigosa, 2021, p. 117), para mejor ilustración veamos:

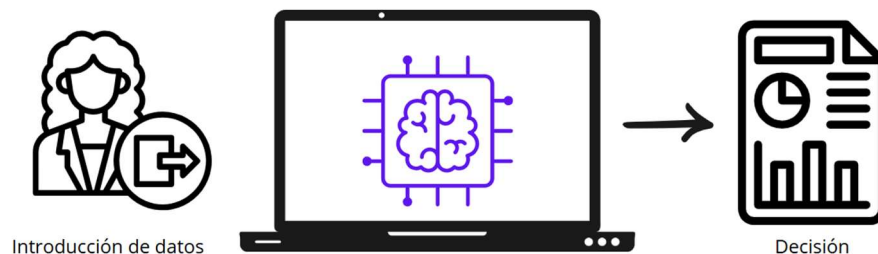


Ilustración 1. Decisiones automatizadas. Elaboración propia con base en Palma Ortigosa, ibid.

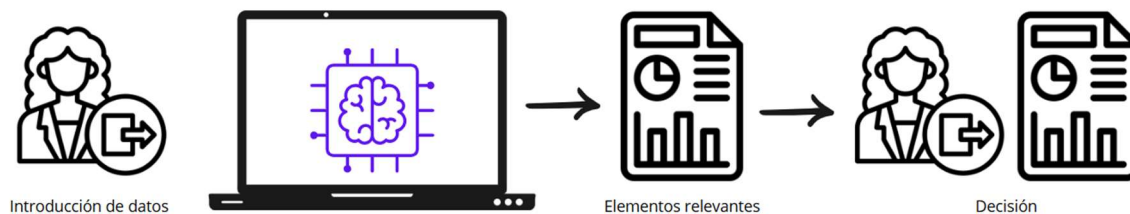


Ilustración 2. Decisiones parcialmente automatizadas. Elaboración propia con base en Palma Ortigosa, ibid.

Como se ha indicado en el capítulo anterior, la normativa más avanzada respecto a la regulación de la IA proviene del Parlamento Europeo, donde ya desde el año 2016 se venía desarrollando normatividad especial referente a la protección de los datos, elemento esencial para el desarrollo de cualquier inteligencia artificial que involucrara decisiones respecto a las personas en diferentes ámbitos privados de corte comercial y financiero.

Pues bien, en relación con las decisiones automatizadas este parlamento expidió el Reglamento General de Protección de Datos, y posteriormente crea el Grupo de Trabajo Sobre Protección de Datos del Artículo 29 el cual expide las Directrices sobre decisiones

individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679, mediante las cuales se define las decisiones automatizadas como la representación de la capacidad de tomar decisiones por medios tecnológicos sin la participación del ser humano, basándose en cualquier tipo de datos. (Grupo de Trabajo Sobre Protección de Datos, 2018).

Ahora bien, la característica de la decisión automatizada o parcialmente automatizada como atributo del acto administrativo algorítmico cobra relevancia, en primer lugar porque en el actual estado de la técnica, el Estado comienza a hacer parte de aquellos destinatarios, por lo tanto el acto administrativo al crear, modificar o extinguir situaciones jurídicas de los administrados debe suponer enfrentar para su uso todas aquellas circunstancias que impidan la confianza en este tipo de sistemas y en la administración misma, toda vez que se están tomando decisiones nada más y nada menos que sobre los derechos de las personas, bajo la condición adicional que involucra las garantías procesales considerados como derechos fundamentales en nuestra legislación.

2.2. Tensiones entre la teoría del acto administrativo y el acto administrativo algorítmico y su relación con los principios de legalidad y debido proceso.

Hasta el presente punto de esta monografía se ha realizado una amplia conceptualización sobre la inteligencia artificial, sus beneficios, aplicaciones, conceptos clave y puntos a considerar a la hora de apreciar este avance de la tecnología, de modo que es una realidad para la actividad administrativa, y que seguramente será una de las mejores herramientas para la mejora de la eficiencia a la hora de la prestación de servicios. De igual forma se ha visto como poco a poco existen políticas públicas encaminadas a su aplicación en Colombia, a fin de aprovechar sus bondades, pero al mismo tiempo se ha decantado la necesidad de mirar la IA desde otras perspectivas adicionales a sus usos y bondades.

Es claro que no toda la IA es igual, que existen niveles de complejidad y que entre más automatizada sea la IA, mayor debe ser su control, en especial si se afecta derechos e intereses de las personas. Es pertinente ver este avance desde su utilidad y ejercer control y evitar la premisa de que la IA reemplazará al ser humano o quizá lo superará.

Como se puede evidenciar la UE ha creado una reglamentación especial y desde la perspectiva científica puede inferirse que hay ciertos tipos de IA a las cuales se ha de emitir acciones de control con el fin de prevenir efectos nocivos en varios campos pero especialmente el que está directamente relacionado con el que influye al ser humano a la hora de pensar o en aquellos casos donde eminentemente el Estado ha de hacer uso y especialmente si están de por medio los derechos y libertades de las personas.

Por lo tanto este acápite, siendo el más importante de la discusión planteada es preciso dejar sentado que se han de abordar las tensiones y los riesgos en la expedición de actos administrativos algorítmicos (vale decir aquellos nacidos a partir del aprendizaje automático y de aprendizaje profundo cuyas decisiones son parcial o totalmente automatizadas) bajo los elementos planteados por la teoría clásica del acto administrativo, no obstante se han de analizar únicamente las tensiones en el sujeto, la voluntad, la competencia, el procedimiento, el objeto y la motivación a la vez que se ha de medir esa tensión alrededor de su afectación en el principio de legalidad y el debido proceso.

2.2.1. Tensiones en el sujeto

Antes de hablar de tensiones en el sujeto y la voluntad, debe tenerse en cuenta que la teoría clásica del acto administrativo nace en el contexto histórico de la revolución francesa (Como se ha mencionado palabras atrás) bajo un entorno donde ni si quiera podría avizorarse un futuro en el cual podría existir otra entidad pensante más que el ser humano.

Al trabajar en acápites anteriores se hizo una breve alusión a la noción de sujeto, siendo necesario abordarla inescindiblemente con las nociones de voluntad y competencia, sin embargo, conviene dejar de lado estos dos últimos elementos en este acápite, los cuales se trabajarán más adelante.

Así, al definirse la noción de sujeto, se concluía que quien podría expedir el acto administrativo, debía estar revestido de la competencia o en palabras de Zanobini (2020), “por un sujeto de la administración pública en el ejercicio de una potestad administrativa”

Dicho lo anterior, las tensiones en este acápite están relacionadas a las afirmaciones de si la IA puede en si misma considerarse un sujeto, y más allá de considerarse un sujeto, si esta puede llegar a tener la capacidad para anunciar la voluntad del Estado con la emisión de verdaderos actos administrativos algorítmicos.

La doctrina administrativa no se preocupa por establecer la discusión hombre como persona, detrás del concepto de sujeto del acto administrativo, más allá de la figura del servidor público como intérprete de la norma y del querer de la administración, a través de un proceso de interacción mental hacia lo que busca la finalidad del Estado, siendo entonces el ser humano dotado de la investidura de servidor público un medio en sí mismo para el nacimiento del acto administrativo.

Bajo esta idea de que el servidor público es un medio de trasmisión de la voluntad de la administración, podría decirse que la IA (no a la vista de una discusión de sujeto como persona o como sujeto de derechos), podría cumplir la misma función al tener un carácter utilitario, puesto que una IA entrenada con los datos normativos y legales correctamente planteados, al igual que un servidor público estaría en capacidad de organizar los datos a fin de emitir un resultado basado en la norma y consecuentemente una decisión que cumpla con los criterios de un acto administrativo.

Torralba(2011), al analizar la teoría kantiana de la acción, establece que, el hombre no se determina por instinto, como los demás animales, sino por medio de representaciones intelectuales, producto de la razón y no están directamente determinadas por la naturaleza, es decir, que el ser humano no funciona a modo estímulo – respuesta, sino que está en su poder configurar racionalmente la respuesta a los diversos estímulos.

Es por lo anterior que se puede afirmar que la IA no tiene la capacidad de elaborar razonamientos jurídicos, tal como lo haría un servidor público, puesto que no concilia la conexión entre derecho y moral, si no que está diseñada para analizar millones de datos, realizar análisis cuantitativos, etc., (que a la luz de lo planteado anteriormente se trata de reacciones a estímulos) por lo tanto al ser regida por los datos, adopta enfoques excesivamente formalistas lo que la diferencia del sujeto del ser humano, el cual tiene la capacidad de la creatividad en la argumentación jurídica, así como la cualidad de analizar cada caso particular sin llegar a la repetición de patrones (Moral Soriano, 2022), lo que genera el dinamismo y la capacidad de transformar el derecho conforme se presentan cambios sociales, producto de las relaciones entre seres humanos.

Así, es imposible equiparar la decisión humana de la decisión algorítmica, y en este orden de ideas la imposibilidad de que la IA pueda reemplazar al sujeto (Entendido este como de la especie humana) puesto que no tiene la capacidad de autodeterminarse, ni definir su voluntad, más que como su programación le ordena, y no por sí misma (Sanchez Hidalgo, 2022).

En el anterior orden de ideas, la IA, al carecer de atributos que solo pueden predicarse del ser humano no está en la capacidad de ejercitar ese doble fenómeno, el psicológico que se predica del funcionario y el fenómeno jurídico que rige para el competente (García-Trevijano Fos, 1991, pp. 137), como se indicó en acápites anteriores.

Paradójicamente, el Derecho en la era de la IA, lejos del componente humano y su naturaleza creadora, haría del mismo un conjunto de reglas aplicadas por un operador del derecho sin lugar a salir del marco ya establecido de quien gobierna los datos.

Lo anterior genera la tensión y la idea de reflexión, en el sentido de establecer si la exactitud de los datos genera justicia o a la larga desnaturaliza el carácter evolutivo de la ciencia del derecho y en especial del derecho administrativo, pues está claro que si bien el servidor público interpreta la voluntad de la administración, no es menos cierto que ese doble fenómeno psicológico (Que caracteriza al ser humano en la creación del acto), entendido como condición humana de autodeterminación y razonamiento jurídico conciliador entre

derecho y moral a la hora del ejercicio de la administración, solo puede predicarse del ser humano y no de la IA.

Para Moral Soriano si aceptamos que el Derecho es argumentación, y que la actividad argumentativa es una actividad discursiva, entonces se requiere inexorablemente de seres humanos aportando razones que fundamenten una decisión normativa (Moral Soriano, 2022), posición que se comparte y se compagina con en análisis anteriormente planteado, que permite establecer que no puede predicarse la expedición de actos administrativos algorítmicos a través de sistemas completamente autónomos o totalmente automatizados.

Así para esta autora, la IA siempre será un instrumento que puede utilizar la administración a través de sus servidores, para justificar su decisión siempre sometida a control, de modo que no se sustraiga la actividad argumentativa que solo puede predicarse del ser humano (Moral Soriano, 2022).

Ahora bien, cuando nos referimos a sujeto (activo) del acto administrativo, se parte de la idea de que dicho sujeto es un servidor público o un privado que por disposición normativa cumple función pública, antes de analizar si dicho sujeto ostenta la potestad o competencia administrativa que le confiere la ley para expedir dicho acto.

El artículo 123 de la Constitución Política de Colombia, define como servidores públicos, entre otros a los empleados y trabajadores del Estado y de sus entidades descentralizadas territorialmente y por servicios, cuestión que es analizada por el Consejo de Estado en sentencia del 26 de julio de 2018, indicando que el constituyente primario “utilizó de forma general el concepto de «servidor público» para comprender a todas las personas naturales que tienen una relación laboral con el Estado, y trabajan a su servicio para efectos de asegurar el cumplimiento de sus fines constitucionales” (Sentencia del 26 de julio, 2018, pp. 14).

En el anterior orden de ideas, al considerarse la expedición del acto administrativo algorítmico, debe tenerse en cuenta la tensión creciente no solo de la idea de la IA como sujeto, sino de la IA como una de aquellas “personas” que según el artículo 123 de la

Constitución Política de Colombia podrían catalogarse como empleados o trabajadores del Estado para el ejercicio de la función pública.

Si en algún tiempo se generó el debate sobre la posibilidad de que los particulares pudieran ser investidos del ejercicio de la función pública por ministerio de la ley, no está lejos del debate respecto de si la IA puede así mismo ejercerla, como condición sine qua non para hablar de la imposición de la competencia.

El debate y la tensión podría generar páginas de discusión, tal como ahora ocurre con el debate en el derecho privado sobre la personalidad de los robots, cuestión que se deja enunciada en la presente monografía.

Pasando a la otra cara del sujeto en el acto administrativo, es preciso pasar al análisis de la tensión de los sujetos destinatarios del acto administrativo, los sujetos pasivos del acto, sea este general o particular, conviene preguntarse si supondría una relación más o menos equitativa en lo que respecta a conciliar la capacidad de la IA en analizar millones de datos (Big data) para llegar a una decisión, respecto del administrado en capacidad de responder o por lo menos visualizar el camino que recorre esta inteligencia para llegar a la decisión final.

La respuesta a lo anterior de contera es negativa, puesto que además de no existir una equiparación en la velocidad de procesar y analizar los datos entre el cerebro humano y la IA, sería prácticamente imposible para el administrado, reconocer aspectos como el sesgo y la opacidad, y en este sentido tener la capacidad de respuesta mediante la interposición de los respectivos recursos.

Dicho lo anterior, la expedición de actos administrativos algorítmicos implica entonces la inclinación de la balanza hacia la supremacía del poder del Estado frente a los administrados, cuestión que debe ponerse en consideración de modo que puedan implementarse condiciones que generen respecto a los administrados como sujetos pasivos del acto, condiciones que permitan no solo asegurar los derechos fundamentales involucrados, sino la confianza

legítima en las decisiones del Estado y la garantía de justicia que debe predicarse de toda actuación administrativa.

En el anterior orden de ideas, se concluye que en lo que respecta a la expedición del acto administrativo, no podría ser aceptable un acto administrativo algorítmico plenamente automatizado que cumpla con los criterios de la teoría del acto administrativo en lo que respecta al sujeto activo, toda vez que en el estado de las cosas en Colombia, la complejidad de estos sistemas requiere la implantación de una política pública tanto tecnológica como educativa que esté preparada para utilizar las bondades de la IA en la administración sin que se afecten los derechos de las personas, con la aplicación de criterios de enfoque de riesgo.

Lo anterior puesto que debe recordarse que el éxito de esta tecnología en el campo de los derechos está directamente relacionado al éxito que tenga el algoritmo desde su creación y entrenamiento, y la vigilancia del mismo durante su aplicación, toda vez que la IA no tiene la capacidad de conciliar en su raciocinio el derecho y la moral de manera que se expidan decisiones con capacidad argumentativa, tal y como puede hacerlo un ser humano, por más que esta pueda analizar en tiempo récord millones de datos (Lo cual es muy útil en muchos casos).

Respecto las personas en el proceso de la IA, para Lemley y Casey (2018), y como se analizó en el capítulo anterior, el grado de implicación de las personas desde el diseño denota que tales sistemas no pueden considerarse neutrales puesto que necesariamente el ser humano transmite su metas, valores y objetivos al algoritmo, no obstante la implementación de políticas que incluyan no solo a personas con habilidades técnicas si no también conocimientos sobre la materia (juristas formados en el derecho público y en general en la materia que pretenda resolver el acto administrativo) pero que además desarrollen cualidades como cuestionar las distintas fases del diseño de estas herramientas por los principales riesgos que pueden acarrear los sistemas que en un futuro adoptarán decisiones relevantes para los administrados, así como la capacidad de analizar los datos, (Palma Ortigosa, 2021), son los perfiles que deberán integrar ese equipo interdisciplinario cuyo desafío será tanto crear sistemas que reproduzcan actos administrativos algorítmicos total o parcialmente

automatizados, así como supervisar dichos sistemas de modo que pueda respetarse los derechos involucrados en dichos actos.

2.2.2. Tensiones en la voluntad

Para Gordillo (2012):

La voluntad es el proceso objetivo a través del cual uno o varios individuos humanos producen o aportan las partes intelectivas de una declaración realizada en ejercicio de la función administrativa, por lo tanto, los vicios de esta pueden aparecer tanto en la declaración misma, en el proceso de producción de dicha declaración, como, en la voluntad psíquica del funcionario que produjo la declaración (Capítulo IV pp. 7 – 8).

Lo anterior para concluir que los vicios de la voluntad pueden ser tanto objetivos como subjetivos, por lo tanto, los vicios de la voluntad pueden estar en su origen, en la preparación de la voluntad, y en la formación de esta.

Pues bien, como bien se ha dicho en el proceso de creación o desarrollo de un sistema de IA, existen varios elementos integrativos como lo es el tecnológico, los datos y las personas que intervienen en el proceso, y que dentro de estos elementos existen varias fases o etapas para llegar al objetivo final que es el algoritmo, como lo son las fases de diseño, desarrollo, evaluación y puesta en marcha. Así mismo se había hecho alusión a los riesgos y defectos de la IA y se hizo especial énfasis en el sesgo y la opacidad.

La recapitulación anterior es importante a la hora de analizar las tensiones en el elemento de la voluntad, dado que los riesgos y defectos a la hora de implementar un sistema de IA que se encargue de la expedición de actos administrativos algorítmicos tiene especial relevancia en este elemento del acto.

En lo que respecta al origen de la voluntad esta puede encontrarse viciada en el sentido de que el acto administrativo provenga de lo que se denomina el funcionario de hecho y del funcionario usurpador.

Así, se habla del funcionario de hecho cuando se ocupa un cargo con nombramiento irregular, como por ejemplo cuando el designado no reúna las condiciones exigidas por la ley; o que el acto mismo tenga vicios de forma, o estando suspendido en sus funciones; o habiendo caducado su nombramiento, ejerciendo la función bajo apariencia de legitimidad, mientras que el funcionario usurpador asume la función sin título alguno regular o irregular. (Gordillo, 2012. Pag 8.).

Así en lo que respecta al origen de la voluntad en los actos administrativos algorítmicos, al igual que en el análisis de la competencia como se verá más adelante, y como bien se esbozó al hablar del sujeto, tanto la teoría del acto como la norma administrativa no prevén condiciones en el estado actual de las cosas que lleven a considerar la IA como una herramienta en sí misma que pueda realizar el acto intelectual entre la norma y la ética a fin de emanar actos administrativos.

Lo cierto es que el problema no es que no exista normatividad, sino de como a futuro esto representará un desafío tanto en la teoría como en la práctica. Puesto que el elemento del origen de la voluntad bajo la teoría actual necesariamente estaría viciado, al dársele la declaración de la voluntad a un ente que ni si quiera se tenía previsto expedir actos administrativos, no obstante que en la práctica y a futuro no podría evadirse el hecho de que el Estado hará uso de tal herramienta.

Por su parte, pueden presentarse vicios en la preparación de la voluntad, al no darse el correcto trámite y formalidad al proceso administrativo, como, por ejemplo, el no respetar los principios de defensa y contradicción, o no haberse ejercido correctamente la etapa probatoria (Gordillo, 2012).

En esta forma de viciar la voluntad, es preciso indicar que en la aplicación de sistemas de IA para la expedición de actos administrativos algorítmicos puede ser un riesgo el hecho de que en la fase de diseño y desarrollo se omitan reglas de programación que no estén acordes con el procedimiento administrativo Colombiano; tal y como se había anticipado dentro del proceso de formación de un sistema de IA, existe la participación de tres elementos importantes, como lo son la tecnología, los datos y las personas.

Pues bien, el vicio de la voluntad en la preparación, podría darse tanto por el hecho de incluir datos sesgados por factores internos (Humanos) y externos (datos imprecisos) o por el hecho de que hoy en día las personas que participan en este tipo de procesos no son precisamente personas versadas en el derecho, sino más bien en el área de los sistemas y la tecnología que no tendrían la capacidad de diseñar y aplicar un sistema de IA que cumpliera cabalmente con los presupuestos formales del trámite y del procedimiento administrativo, o con las herramientas e instrumentos adecuados para entrenar a la IA en lo que respecta a la introducción de las pruebas.

Por lo anterior, la expedición de actos administrativos algorítmicos creados a partir de sistemas de IA que no cumplan con los criterios formales podría suponer un riesgo no solo para emitir decisiones equivocadas por parte de la administración, sino también el hecho de que son los administrados quienes asumirían las consecuencias de decisiones que contengan algún sesgo o vicio oculto dentro del algoritmo desde su origen, sin hablar del hecho de que estaría de por medio derechos fundamentales como el debido proceso.

El éxito de superar el sesgo en la creación de la IA para la expedición de actos administrativos es quizá el riesgo más relevante, puesto que el hecho de que el algoritmo nazca sesgado implicaría que todo el proceso en cualquier decisión que este sistema emita estará necesariamente viciado en la voluntad desde su preparación.

Debe tenerse en cuenta que el sesgo no solo nace de la parte humana que crea el algoritmo, es decir a partir de un sesgo bien o mal intencionado (Ya que podrían crearse sesgos intencionados para favorecer o desfavorecer ciertos tipos de personas o comunidades a fin de

manipular por ejemplo el otorgamiento de subsidios o simplemente crear una discriminación sistemática en razón del género, cuestión que podría también generar lo que se denomina la desviación de poder), o de la utilización de datos imprecisos, fuentes no autorizadas, datos sesgados, o datos incorrectamente tratados, dando al traste con el debido proceso.

Por lo anterior el reto se encuentra tanto en las personas que intervienen en todas las fases de la creación de la IA como en su entrenamiento y puesta en marcha, como en la calidad de los datos introducidos al algorítmico, lo que supone no solo políticas públicas si no importantes inversiones del Estado en el manejo y tratamiento de datos, especialmente los que son utilizados en la actividad administrativa.

2.2.3. Tensiones en la competencia

En acápites anteriores, se hizo una aproximación inicial al concepto de competencia como elemento del acto administrativo, la cual se caracteriza por ser la aptitud atribuida por la ley para manifestar la voluntad del estado a través de los actos administrativos. Para Gordillo (2012), la competencia es el conjunto de facultades que un órgano puede legítimamente realizar.

Para que pueda implementarse el acto administrativo algorítmico, es importante señalar que la relación ser humano (Sujeto activo del acto) – IA, deberá ser una relación inescindible, puesto que como se evidencia no podría ser concebible la expedición de actos administrativos sin la participación del ser humano tanto en el proceso de creación del sistema, como en su entrenamiento, su ejecución, y finalmente la supervisión de sus resultados y decisiones.

Ahora bien, el elemento de la competencia solo se daría en la fase de ejecución del sistema de IA que daría como resultado el acto administrativo algorítmico parcialmente automatizado, en este sentido al igual que en la discusión de la IA como sujeto, es preciso plantear que la ley contempla la atribución de la competencia al órgano administrativo que ejerce determinada función dentro de las actividades administrativas del Estado, lo cual se

predica no solo del órgano, sino que es automáticamente investida en una persona, sujeto o ser humano, ya sea en calidad de empleado público o privado que cumple función administrativa.

Dado lo anterior, la cuestión es si sería posible investir a la IA de la competencia para ejercer ciertas funciones públicas, por lo menos en lo que tiene que ver con los actos administrativos algorítmicos totalmente automatizados, puesto que, respecto a los parcialmente automatizados, al existir una supervisión humana, la cual revisaría el acto, este sería finalmente emitido por un sujeto que tiene la competencia como funcionario público en virtud de la ley o del reglamento.

En el ordenamiento jurídico colombiano la competencia está definida en la Constitución Política de 1991, en los artículos 6, 121, 122, y 123, estableciendo que el servidor público deberá demarcar sus actuaciones bajo las funciones (competencias) establecidas en la constitución y la ley, marco dentro del cual se derivará su responsabilidad. (Asamblea Nacional Constituyente de Colombia, 1991).

A su vez, la Ley 489 de 1998 define la competencia como el ejercicio exclusivo de las potestades y atribuciones inherentes, de manera directa e inmediata, respecto de los asuntos que les hayan sido asignados expresamente por la ley, la ordenanza, el acuerdo o el reglamento ejecutivo. (República de Colombia, 1998).

Respecto a la competencia, el máximo órgano de lo contencioso administrativo de Colombia ha indicado que la competencia es fundamental para determinar la validez de un acto administrativo, puesto que constituye el elemento determinante de las potestades de una autoridad para definir una situación jurídica, toda vez que delimitar qué autoridad debe resolver un asunto específico es indispensable en el modelo de Estado Social y Democrático de derecho pues evita el ejercicio arbitrario del poder (Sentencia del 22 de julio, 2021).

Para Betancur Jaramillo (2014), la falta de competencia es la forma de ilegalidad del acto más grave, puesto que las normas sobre la competencia son de orden público y en este sentido su inobservancia habilita la declaratoria oficiosa de la nulidad por parte del juzgador.

Lo anterior conlleva indicar que la Teoría General del Acto Administrativo y por su puesto la tradición normativa Colombiana, infieren el hecho de que la competencia pueda atribuirse o predicarse del órgano que se encuentra representado en la persona del funcionario público, que como se indicó es el instrumento del cual se vale el Estado para emitir su voluntad a través de los actos administrativos, cuestión que por supuesto no puede ser aplicada a los actos administrativos algorítmicos plenamente automatizados, toda vez que la IA en lo que ya se concluyó está muy lejos, por el momento, de ser catalogada como funcionario público y menos que pueda ejercer competencia.

Lo anterior, por cuanto las normas de orden público en Colombia no contemplan una normatividad específica sobre la IA aplicada a las actuaciones administrativas, como se vio en el Capítulo No. 1, no existen normas claras que reglamenten este tipo de avances tecnológicos en el país y de hecho en el mundo, puesto que como se analizó, las normas hasta hoy expedidas en el ámbito internacional son consideradas *soft law*.

En este sentido, es preciso dejar claro que en una futura reglamentación de la IA en Colombia, no solo de cara al derecho privado (Que en principio es el área donde más se viene desarrollando la tecnología y sus usos, especialmente comerciales) si no de cara al derecho público, es necesario abordar algunos debates referentes a las normas sobre competencia, en el sentido de definir como se ha de utilizar o expedir los actos administrativos algorítmicos, no solo en la forma como se ha de usar respecto de las actividades administrativas, sino de cara a los procedimientos administrativos que generen decisiones que creen modifiquen o extingan situaciones jurídicas para los administrados, de modo que se cumpla con los postulados del modelo de Estado Social y Democrático y principalmente el principio de legalidad y debido proceso.

Lo cierto es que la IA por sí misma no tiene la entidad para adquirir por el ministerio de la ley alguna competencia para ejercer la función pública, pues como se analizó en las tensiones sobre el sujeto, no puede evadirse en ninguna etapa del proceso la participación humana tanto desde lo técnico como desde lo sustancial (En lo referente al conocimiento sobre la materia), puesto que si bien puede darse un acto administrativo algorítmico plenamente automatizado, detrás de este deberá existir por lo menos un entrenamiento y supervisión humana.

El reto es preparar al funcionario público tanto para tomar decisiones con herramientas de IA como para entrenar y supervisar las decisiones automatizadas, de modo que se garanticen decisiones basadas en la ley y que estén libres de riesgos como el sesgo y la opacidad de la que tanto se habló en el capítulo No. 1.

Otra de las tensiones importantes para analizar respecto de la competencia es la responsabilidad del Estado y la del funcionario público que entrena y supervisa el algoritmo, tanto en el caso de actos administrativos algorítmicos plenamente automatizados, como el que emite decisiones administrativas a través de actos algorítmicos parcialmente automatizados.

Lo anterior, por cuanto los actos administrativos que adolecieran de nulidad, una vez declarada, la consecuencia inmediata será la del restablecimiento de los derechos y el resarcimiento de los daños que el Estado haya de ocasionar con decisiones que estén viciadas tanto desde lo sustancial como desde lo formal que en este caso es la competencia.

A fin entonces de adoptar decisiones que no estén viciadas por la competencia, el desafío desde la teoría general del acto administrativo es considerar que la competencia ya no está dada de cara a la inteligencia humana, sino a la IA, razón por la cual es preciso considerar si es necesario emitir regulaciones que desde el derecho administrativo propendan por una comprensión y delimitación clara de la competencia a la hora de emitir este tipo de actos administrativos, de modo que los actos sean correctamente expedidos bajo las autorizaciones otorgadas en la ley, lo que involucra no solo determinar las condiciones de la competencia si no también del procedimiento de cara a los administrados.

2.2.4. Tensiones en el procedimiento, el objeto y la motivación

Con lo indicado sobre la competencia, el procedimiento es también uno de los retos complejos a la hora de iniciar el camino hacia la expedición de actos administrativos algorítmicos, toda vez que el debate recae de manera directa junto con la competencia, en la necesidad de garantizar el principio de legalidad y el debido proceso.

En Colombia no existe normatividad alguna que haya adoptado la integración de la IA en los procedimientos administrativos y la forma de abordar el debido proceso para con los administrados, cuestión esencial para el uso de la IA en la expedición de actos administrativos.

Por lo tanto, el paso inicial hacia ese camino es establecer las reglas del procedimiento administrativo algorítmico que se convierte así en uno de los pasos esenciales para la garantía del principio de legalidad y el debido proceso.

El Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo de Colombia establece en sus artículos 5 y siguientes el procedimiento administrativo, mediante el cual se establecen en consonancia con la constitución política, los principios, derechos, y deberes de los administrados y de la administración pública y los tipos de procedimientos (sin perjuicio de los procedimientos administrativos especiales regulados en otras normas), a través de los cuales se crean actos administrativos.

Así, este código establece que las actuaciones administrativas se desarrollarán, con arreglo a los principios del debido proceso, igualdad, imparcialidad, buena fe, moralidad, participación, responsabilidad, transparencia, publicidad, coordinación, eficacia, economía y celeridad.

De lo anterior se resalta que el procedimiento deberá tener unas normas y competencias establecidas en la constitución y la ley, cuestión que como ya se vio en las tensiones sobre la

competencia, suponen la disposición clara de normas que establezcan de manera anterior al procedimiento las condiciones en las cuales se ha de desarrollar este, como corolario del principio de legalidad de la actuación administrativa.

Así mismo el derecho administrativo colombiano considera fundamental la plena garantía del derecho de representación, defensa y contradicción, como otro de los aspectos fundamentales del debido proceso.

En el anterior orden de ideas, el procedimiento en la expedición del acto administrativo algorítmico ha de garantizar bajo estos principios y de la institución formal que supone el proceso, los mecanismos que permitan ejercer los derechos por parte de los administrados.

Como se ha trabajado en el capítulo No. 1 y en algunos apartes del presente capítulo, se ha de reconocer que el funcionamiento básico de la IA se da a través de la introducción de un dato, procesamiento y resultado, razón por la cual la IA no emitirá una decisión motivada que dé lugar a generar razonamientos con los cuales se pueda deducir de una manera lógica el resultado, ya que como se ha indicado, en el estado actual de la ciencia el riesgo de opacidad es evidente aún.

Dicho lo anterior, se refuerza la tesis de que, en el estado actual de la teoría del acto administrativo, es imposible la toma de decisiones plenamente automatizadas, si de salvaguardar los principios de legalidad y el debido proceso se trata.

Esto por cuanto una decisión plenamente automatizada hace imposible para el administrado tener capacidad de respuesta a la hora de ejercer la contradicción dado que en las decisiones plenamente automatizadas surgirían más preguntas que respuestas: ¿Cómo llega la IA a su resultado? ¿Qué datos utiliza para su decisión? ¿Qué capacidad de respuesta podría tener un administrado para ejercer su contradicción ante ingentes volúmenes de información? ¿El Estado tendría entonces, en aras de garantizar el debido proceso, que implementar mecanismos de defensa jurídico-tecnológica para enfrentar este desafío? ¿Qué herramientas

de IA podrían implementarse para responder en las mismas capacidades que emplean las IA aplicadas en estos procedimientos?

Lo anterior, hace que el elemento formal del procedimiento para la creación del acto administrativo cobre mayor significancia y relevancia de cara a la implementación del acto administrativo algorítmico.

Ahora bien, es posible abrir una puerta para garantizar el principio de legalidad y el debido proceso en un procedimiento administrativo algorítmico de decisiones parcialmente automatizadas, que además de ser supervisadas por un funcionario competente, permitan la salvaguardia de estos principios, partiendo del hecho de que pueden crearse mecanismos con reglas claras y oportunidades de ejercicio del derecho al debido proceso.

En el derecho colombiano existe normatividad que permite conciliar la utilización de esta tecnología en la expedición de actos administrativos, a saber, la ley 1581 de 2012 – Ley de Protección de Datos Personales – y la Ley 1712 de 2014 – Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional, así como las mismas reglas procesales para el decreto y practica de pruebas, sumado al entrenamiento eficaz de la IA respecto al análisis probatorio bajo los criterios de la lógica y la sana crítica.

Tanto la ley de datos personales como la ley de transparencia y acceso a la información pública establecen los principios, derechos y deberes relativos al uso de los datos y la información.

Lo anterior es relevante, dado que como se ha indicado anteriormente, los datos son la materia prima de funcionamiento de la IA, puesto que son estos los que se introducen para que bajo una serie de reglas y premisas se genere el autoconocimiento necesario que finalmente generará decisiones automatizadas o parcialmente automatizadas.

Así las cosas, la ley 1581 de 2012 establecen una serie de derechos y principios tales como: la finalidad, veracidad, y transparencia, entre otros, y la ley 1712 de 2014 el principio de facilitación, no discriminación, y calidad de la información.

En lo que respecta al principio de finalidad, la ley 1581 de 2012 establece que el Tratamiento debe obedecer a una finalidad legítima de acuerdo con la Constitución y la Ley, la cual debe ser informada al Titular. El principio de veracidad se refiere a que la información sujeta a tratamiento debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible, prohibiendo el tratamiento de datos parciales, incompletos, fraccionados o que induzcan a error; y el principio de transparencia se refiere a que en el tratamiento debe garantizarse el derecho del titular a obtener del Responsable del Tratamiento o del Encargado del Tratamiento, en cualquier momento y sin restricciones, información acerca de la existencia de datos que le conciernan.

Por otra parte, el principio de facilitación implica que los sujetos obligados deberán facilitar el ejercicio del derecho de acceso a la información pública, excluyendo exigencias o requisitos que puedan obstruirlo o impedirlo (Ley 1712, 2014).

A través del principio de no discriminación, los sujetos obligados deberán entregar información a todas las personas que lo soliciten, en igualdad de condiciones, sin hacer distinciones arbitrarias y sin exigir expresión de causa o motivación para la solicitud, y para finalizar el principio de calidad de la información, establece que toda la información de interés público que sea producida, gestionada y difundida por el sujeto obligado, deberá ser oportuna, objetiva, veraz, completa, reutilizable, procesable y estar disponible en formatos accesibles para los solicitantes e interesados en ella, teniendo en cuenta los procedimientos de gestión documental de la respectiva entidad (Ley 1712, 2014).

En el anterior orden de ideas, la utilización de estos principios en el procedimiento de creación del acto administrativo algorítmico supondría el ejercicio activo de los administrados tanto en la fase de diseño de la IA aplicada en decisiones automatizadas de carácter parcial, en el sentido de que se haga control social, al igual que hoy día se ejercita la

consulta ciudadana en la creación de decretos, estimulando la participación ciudadana desde el diseño y entrenamiento, conocer su finalidad, hacer observaciones y solicitar ajustes respecto de los riesgos que puedan avizorarse en esta etapa, como los sesgos por ejemplo.

Ahora bien, ya en la fase de ejecución, plantea la obligación de la administración de facilitar a los destinatarios de los actos administrativos algorítmicos a conocer los datos específicos utilizados para la decisión, con lo cual puede ejercer su oposición basada en la finalidad, la veracidad de los datos, la calidad de estos y su injerencia razonada para arribar a la decisión, de modo que pueda solicitarse la rectificación y atacar el acto administrativo para el pleno ejercicio del debido proceso y contradicción.

Así las cosas, puede considerarse la necesidad de establecer normativa que además de adoptar esos principios ya presentes en la normatividad colombiana, llenen el vacío normativo, respecto a los deberes de las entidades públicas a la hora de expedir actos administrativos algorítmicos, de modo que no solo se acceda a la información, si no que dentro de la fase de supervisión de la decisión, se transmita de un modo claro y comprensible para los administrados el análisis de la información y la concatenación de la información para arribar a la decisión adoptada por la entidad.

Lo anterior, es una consideración respecto al cómo podría darse solución a las tensiones en el ejercicio del principio de legalidad y el derecho al debido proceso y contradicción en la expedición de los actos administrativos algorítmicos respecto a los elementos del procedimiento y la motivación o los motivos del acto administrativo, sin embargo, existen mayores desafíos que podrían analizarse tanto desde la teoría del acto administrativo como desde el ejercicio mismo de la incorporación de actos administrativos algorítmicos en las administraciones públicas.

Lo anterior dado que el desafío en este aspecto es el desarrollar las capacidades de defensa y contradicción ante grandes volúmenes de datos que utiliza la inteligencia artificial, para el administrado, quien finalmente soportará la carga de ejercer la contradicción sea de forma individual o a través de apoderado, sin contar que estos razonamientos se quedan cortos

respecto a lo que tiene que ver con la resolución de los recursos en la segunda instancia administrativa y muy posiblemente en el ámbito judicial de lo contencioso administrativo.

Conclusiones

El presente trabajo de grado tenía como principal objetivo analizar los riesgos y las tensiones (problemas e incompatibilidades) de la expedición de actos administrativos algorítmicos en el derecho administrativo colombiano, desde la teoría clásica del acto administrativo.

Con fundamento en lo anterior se hizo un recorrido por los conceptos de inteligencia artificial, sus riesgos y defectos, utilidades y aplicación en el ámbito de la actividad administrativa del Estado en Colombia con algunos referentes internacionales.

En la segunda parte se definieron tensiones de los actos administrativos algorítmicos con teoría clásica del acto administrativo bajo evaluación de las condiciones de existencia y validez del acto a y su relación con los principios de legalidad y debido proceso, en Colombia.

En este orden de ideas se presentan las siguientes conclusiones:

1. En Colombia el derecho administrativo se caracteriza por adoptar la teoría clásica del acto administrativo, sin embargo, el Estado no está preparado en ninguno de los frentes (la sociedad, la educación, la infraestructura, el conocimiento el presupuesto) para abordar la IA, aprovechar sus ventajas, puesto que en esta carrera tecnológica los procesos han sido rápidos y están avanzando con más amplitud en muy poco tiempo, por lo tanto las políticas implementadas no solo se han quedado cortas, si no que no se encuentran en el mismo estado de desarrollo de la IA a nivel global.
2. La calidad y el origen de los datos son elementos determinantes para la legitimidad de los actos administrativos algorítmicos. El sesgo, ya sea intencionado o producto de errores en el tratamiento de datos, puede viciar la voluntad desde la fase de diseño del sistema, afectando directamente la validez de las decisiones emitidas. De ahí la

importancia de contar con equipos interdisciplinarios que combinen conocimientos técnicos y jurídicos para el desarrollo y control de la IA.

3. La opacidad al no permitir las razones de hecho y de derecho de los actos administrativos algorítmicos también afectarían la validez de los actos en lo que respecta a la motivación del acto, cuestión que de paso afectaría el ejercicio del derecho de defensa y contradicción como integrantes del principio del debido proceso en Colombia.
4. En el estado actual de la técnica y la regulación, resulta inviable la expedición de actos administrativos algorítmicos plenamente automatizados, pues ello comprometería el ejercicio del debido proceso y la capacidad de contradicción de los administrados. Solo es admisible, por ahora, la implementación de decisiones parcialmente automatizadas, siempre que exista supervisión humana competente y mecanismos efectivos para garantizar la legalidad y la transparencia.
5. De igual forma la imposibilidad de equiparar la decisión humana con la decisión algorítmica impide que la IA sea considerada sujeto activo de un acto administrativo, dado que carece de la capacidad de autodeterminación, razonamiento jurídico y conciliación entre derecho y moral. Por ello, la participación humana resulta ineludible en la creación, supervisión y control de los sistemas de IA para la expedición de actos administrativos algorítmicos, evitando que la tecnología sustituya la función argumentativa propia del ser humano.
6. Para garantizar la protección de estos derechos, es necesario establecer reglas claras que regulen las decisiones parcialmente automatizadas, incluyendo la trazabilidad de los datos y la posibilidad de contradicción por parte de los administrados.
7. La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la expedición de actos administrativos (actos administrativos algorítmicos) plantea desafíos significativos frente a la teoría clásica del acto, puesto que como se esbozó se identificaron tensiones conceptuales y prácticas que surgen al integrar sistemas tecnológicos en procesos tradicionalmente ejercidos por seres humanos, lo que exige la adaptación de los marcos jurídicos para salvaguardar principios esenciales como el de legalidad, el debido proceso y la protección de los derechos fundamentales.

Este largo recorrido ha servido para comprender que es y cómo funciona la IA, pero sobre todo para asimilar como ha de retar los distintos campos del derecho, especialmente el derecho administrativo, dado que es inevitable desde ahora y mucho más a futuro una nueva era para la humanidad caminando entre nosotros con la IA en sus diferentes niveles de complejidad, es decir, desde las básicas, hasta las más avanzadas.

Lo anterior entonces ha de influir en las relaciones sociales, sus formas de interactuar, y concebir el mundo y el futuro, permeando prontamente dichas realidades al punto de que Estado, los juristas y los doctrinantes deberán debatir nuevas formas de concebir el derecho, y no solo referirse a debates éticos, como así lo ha anticipado la Comunidad Europea.

Para finalizar, el derecho administrativo y la teoría del acto administrativo no se escapan de la necesaria confrontación frente a las tensiones de la IA con respecto a los derechos, especialmente el principio de legalidad y debido proceso, cuestiones que se han planteado en la presente monografía, y que refuerzan la necesidad no solo de iniciar este camino constructivo sino la necesidad de implementar medidas en este presente, dado que no se trata de un debate para el futuro.

Referencias

- Alessi, R. (2023). *Instituciones de derecho administrativo* (Ediciones Olejnik, Ed.).
- Ana Dobratinich, G. (2021). *Derecho y nuevas tecnologías* (Departamento de Publicaciones - Facultad de Derecho UBA, Ed.; 1a ed.). La Ley.
- Asamblea Nacional Constituyente de Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia. In *Gaceta Constitucional No. 116* .
- Consejo de Estado; M.P. Rafael Francisco Suárez Vargas. (2020). *Auto del 14 de mayo* (R. F. M.P. Suárez Vargas, Ed.).
- Barbado, A. (2022). Inteligencia Artificial responsable. In <https://www.youtube.com/watch?v=iI6ToDliYUY>. Instituto de Ingeniería del Conocimiento - IIC.
- Betancur, C. (2014). *Derecho procesal administrativo. Ley 1437 de 2011* (Señal Editora, Ed.; 8th ed.).
- Borges Blázquez, R. (2020). El sesgo de la máquina en la toma de decisiones en el proceso penal. *Ius Et Scientia*, 6(2). <https://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA>
- Burrell, J. (2016). How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data and Society*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>
- Carmo, G., Chow, E., kamath, N., Modi, A., Ge, J., Bai, W., De Campos, J., Liu, L., Delgado, P., Jindal, M., Chen, B., Iyengar, V., Grigg, K., Ziai, A., Padmanabhan, P., & Taghavi, H. (2023, February 13). *Scaling Media Machine Learning at Netflix*. <https://Netflixtechblog.Com/Scaling-Media-Machine-Learning-at-Netflix-F19b400243>.

- Cassagne, J. C. (2013). *El acto administrativo teoría y régimen jurídico* (Editorial Temis, Ed.).
- Chaix, B., Bibault, J. E., Pienkowski, A., Delamon, G., Guillemassé, A., Nectoux, P., & Brouard, B. (2019). When chatbots meet patients: One-year prospective study of conversations between patients with breast cancer and a chatbot. *JMIR Cancer*, 5(1). <https://doi.org/10.2196/12856>
- Código de Procedimiento Administrativo y de Lo Contencioso Administrativo, Pub. L. No. Ley 1437 de 2011, Diario Oficial. AÑO CXLV. N. 47956 (2011).
- Cofone, I. N. (2019). Algorithmic discrimination is an information problem. *Hastings Law Journal*, 70. https://repository.uclastings.edu/hastings_law_journal/vol70/iss6/1
- Coglianese, C., & Lehr, D. (2017). Regulating by robot: administrative decision making in the machine-learning era. *Georgetown Law Journal*, 105, 1147. <https://ssrn.com/abstract=2928293>
- Comisión Europea. (2018). *Inteligencia artificial para Europa* (Comisión Europea, Ed.).
- Comisión Europea. (2020). *Libro blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/political-guidelines-next-commission_es.pdf
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2019). *CONPES 3975: Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial* (CONPES 3975).
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2021). *CONPES 4023: Política para la reactivación, la repotenciación y el crecimiento sostenible incluyente: nuevo compromiso por el futuro de Colombia* (CONPES 4023). <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3999.pdf>.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2025). *CONPES 4144: Política nacional de inteligencia artificial* (CONPES 4144).

Corporación Andina de Fomento. (2021). *Experiencia: Datos e inteligencia artificial en el sector público*.

Danaher, J. (2016). The Threat of Algocracy: Reality, Resistance and Accommodation. *Philosophy & Technology*, 29, 245–268.

Díaz Díez, C. A. (2019). Significados del acto administrativo en la jurisprudencia de la Corte Constitucional. *Revista Socio-Jurídicos*, 21(2), 259–292.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/0.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.7807>

Falla, F. G. (1992). *Tratado de derecho administrativo*. Tecnos.

G7 ICT Ministers. (2016). *Joint Declaration by G7 ICT Ministers*.

García de Enterría, E. (1994). *Revolución francesa y administración contemporánea* (Editorial Civitas, Ed.; 1a edición).

García de Enterría, E., & Fernández, T.-R. (2022). *Curso de derecho administrativo* (20th ed.). Civitas.

García-Trevijano Fos, J. A. (1991). *Los actos administrativos* (2nd ed.). Civitas.

Global Parliamentary Network. (n.d.). *OECD Global Parliamentary Network*.
<https://www.oecd.org/en/networks/parliamentarians.html>.

Gómez Mont, C., May Del Pozo, C., Martínez Pinto, C., & Martín del Campo Alcocer, A. V. (2020). La inteligencia artificial al servicio del bien social en América Latina y el Caribe. In *Banco Interamericano de Desarrollo*.

Gordillo, A. (2011). Tomo III: El Acto administrativo. In Fundación de Derecho Administrativo (Ed.), *Tratado de derecho administrativo* (10th ed., p. 606).

Gordillo, A. (2012). Tomo V: Primeras obras. In *Tratado de derecho administrativo y obras selectas*. Fundación de Derecho Administrativo.

- Gordillo, A. (2014). Tomo II: La defensa del usuario y del administrado. In *Tratado de derecho administrativo y obras selectas*. F.D.A.
- Grother, P., Ngan, M., & Hanaoka, K. (2019). *Face recognition vendor test part 3: Demographic Effects*. <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8280>
- Grupo de Trabajo Sobre Protección de Datos. (2018). *Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679*. <https://www.aepd.es/documento/wp251rev01-es.pdf>
- Guastini, R., & Carbonell, M. (2001). *Estudios de teoría constitucional* (Primera). Fontamara.
- Guío Español, A. (2020). *Task force para el desarrollo e implementación de la inteligencia artificial en Colombia*.
- Guío Español, A., Tamayo Uribe, E., & Gómez Ayerbe, pablo. (2021). *Marco ético para la inteligencia artificial en Colombia*. Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.
- Herrera Orellana, A., & Matheus Hidalgo, M. (2021). Inteligencia artificial y derecho administrativo: Problemas y criterios éticos en la incorporación de la IA en la administración pública. In M. Azuaje & P. Contreras (Eds.), *Inteligencia artificial y derecho: Desafíos y perspectivas* (pp. 217–235). Tirant lo Blanch.
- Huerta Gutiérrez, F. E. (2008). *El acto administrativo: visión holística*. Real Editores.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers. (2019). *IEEE Position Statement Artificial Intelligence*.
- Jèze, G. P. A., & San Millán Almagro, J. N. (1948). *Principios generales del derecho administrativo: la técnica jurídica del derecho público francés* (3a. ed. Traducción). Editorial Depalma.

- Kumar, A., Shukla, P., Sharan, alekh, & Mahindru, T. (2018). *National strategy for artificial intelligence*.
- Lemley, M. A., & Casey, B. (2018). Remedies for Robots. *SSRN Electronic Journal*.
<https://doi.org/10.2139/ssrn.3223621>
- Ley 1712, Pub. L. No. Ley 1712 del 2014, Diario Oficial Año CXLIX. N. 49084 (2014).
- López Oneto, M. (2020). Una mirada al paisaje tecnológico de la era información y la cuarta revolución industrial. In *Fundamentos para in derecho de la inteligencia artificial* (pp. 23–69). Tirant lo Blanch.
- Lorenz, P., Perset, K., & Berryhill, J. (2023). Initial policy considerations for generative artificial intelligence. In *OECD Artificial intelligence papers* (Issue 1).
- Martínez García, J. I. (2019). Inteligencia y derechos humanos en la sociedad digital. *Cuadernos Electrónicos de Filosofía Del Derecho*, 40, 168–189.
<https://doi.org/10.7203/cefd.40.13846>
- Matheus Hidalgo, M. (2021). Inteligencia artificial: Problemas y reflexiones para el Derecho Administrativo. *Revista Electrónica De Derecho Administrativo Venezolano*, 20, 11–30. www.cidep.com.ve/redav
- Miró Llinares, F. (2019). El modelo policial que viene: Mitos y realidades del impacto de la inteligencia artificial y la ciencia de datos en la prevención policial del crimen. In Agència Valenciana de Seguretat i Resposta a les Emergències (Ed.), *Libro blanco de la prevención y seguridad local valenciana: Conclusiones y propuestas del Congreso Valenciano de Seguridad Local: la prevención del siglo XXI* (pp. 98–113).
- Moral Soriano, L. (2022). Decisiones automatizadas, derecho administrativo y argumentación jurídica. In F. H. Llano-Alonso, J. Garrido Martín, & R. Valdivia Jiménez (Eds.), *Inteligencia artificial y filosofía del derecho* (pp. 475–500). Ediciones Laborum, S.L.

- Morales Cáceres, A. (2021a). El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho. *Advocatus*, 039, 39–71. <https://doi.org/10.26439/advocatus2021.n39.5117>
- Morales Cáceres, A. (2021b). El impacto de la inteligencia artificial en el Derecho. *Advocatus*, 039, 39–71. <https://doi.org/10.26439/advocatus2021.n39.5117>
- Navas Navarro, S. (2017). Derecho e inteligencia artificial desde el diseño. Aproximaciones. In *Inteligencia artificial, tecnología, derecho* (pp. 23–72). Tirant lo Blanch.
- Nielsen Enemark, C. A. (2021). El uso de inteligencia artificial en el acto administrativo. *Revista de Derecho*, 135–184.
- OCDE. (2024). *Recomendación sobre la inteligencia artificial*. <https://legalinstruments.oecd.org>.
- OECD. (2017, June 6). *Me, Myself & A.I.* <https://web.archive.org/2018-05-27/222698-ideafactory.htm>.
- OECD. (2019, May 22). *Cuarenta y dos países adoptan los Principios de la OCDE sobre Inteligencia Artificial*. <https://web.archive.org/2019-05-23/520946-cuarentaydospaisessadoptanlosprincipiosdelaocdesobreinteligenciaartificial.htm>.
- Palma Ortigosa, A. (2021). *Régimen jurídico de la toma de decisiones automatizadas y el uso de sistemas de inteligencia artificial en el marco del derecho a la protección de datos personales* [Tesis Doctoral]. Universitat de València .
- Patiño Avila, J. S., & Guevara Zapata, H. E. (2020). Los actos administrativos unilaterales algorítmicos: una conceptualización necesaria para tiempos modernos. *Revista Academia & Derecho*, 11(21), 155–188.
- Pérez Estrada, M. J. (2019). El uso de algoritmos en el proceso penal y el derecho a un proceso con todas las garantías. In *Claves de la justicia penal: feminización, inteligencia artificial, supranacionalidad y seguridad* (pp. 235–254). Tirant lo Blanch.

- PolicyLab. (2022). *Modelo de Gobernanza de la Infraestructura de Datos para el Estado Colombiano Acción AI: Plan Nacional de Infraestructura de Datos (PNID)*. Departamento Administrativo de Presidencia de la Republica.
- República de Colombia. (1998). Ley 489. *En Diario Oficial, Núm. 43.464, 30 de Diciembre de 1998, diciembre 29*.
- Restrepo Arredondo, B. de J. (2023). Teoría del acto administrativo. In *Derecho administrativo Elementos esenciales para una administración pública relacionada con el ciudadano* (pp. 53–78). Escuela Superior de Administración Pública (esap).
- Rojas Franco, J. H. (2011). El debido procedimiento administrativo. *Derecho PUCP*, 67, 177–188.
- Rota, P. Alejandra. (2009). *El principio de legalidad y la forma del acto administrativo : la defensa de los derechos* (Abeledo Perrot, Ed.).
- Russell, S. J. ., Norvig, Peter., Corchado Rodríguez, J. Manuel., & Joyanes Aguilar, Luis. (2004). *Inteligencia artificial: un enfoque moderno* (2da.). Pearson Educación, S.A.
- Sanchez Hidalgo, A. (2022). Reflexiones en torno a la personalidad electrónica de los robots. In F. H. Llano Alonso, J. Garrido Martín, & R. Valdivia Jiménez (Eds.), *Inteligencia artificial y filosofía del derecho* (pp. 337–358). Ediciones Laborum, S.L.
- Sánchez Vásquez, C. (2021). *El derecho al control humano en la inteligencia artificial*. Universidad EAFIT.
- Santofimio Gamboa, J. O. (2003). Tomo II: Acto administrativo. In Universidad Externado de Colombia (Ed.), *Tratado de derecho administrativo*. Universidad Externado de Colombia.
- Consejo de Estado. (2021). *Sentencia del 22 de julio* (W. C.P. Hernández Gómez, Ed.; Issue Radicado 23001-23-33-000-2013-00163-02). Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Segunda.

Consejo de Estado. (2018). *Sentencia del 26 de julio* (M.P. Ibarra Vélez Sandra, Ed.).

Corte Constitucional. (1998). *Sentencia SU-250/98* (A. M.P. Martínez Caballero, Ed.).

State Vs. Loomis (July 13, 2016).

Superintendencia de Industria y Comercio. (2020). *Sandbox sobre privacidad desde el diseño y por defecto en proyectos de inteligencia artificial*.

Tafur Galvis, A. (1984). El concepto de acto administrativo en el nuevo código. *Revista De La Facultad De Derecho Y Ciencias Políticas*, 65, 179–196.

Torralba, J. M. (2011). La teoría kantiana de la acción. De la noción de máxima como regla autoimpuesta a la descripción de la acción. *Tópicos (México)*, 41, 17–61.

(UE) 2024/1689, Pub. L. No. (UE) 2024/1689, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea (2024). <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>

World Economic Forum Global Future Council on Human Rights 2016-18. (2018). *How to Prevent Discriminatory Outcomes in Machine Learning*.

http://ap.ohchr.org/documents/dpage_e.aspx?si=A/HRC/RES/20/8

Zanobini, G. (2020). *Curso de derecho administrativo parte general*. Ediciones Olejnik.

ⁱ Para mayor amplitud remitirse a: López Martínez, F., & García Peña, J. H. (2024). IA y sesgos: una visión alternativa expresada desde la ética y el derecho. *Informática Y Derecho. Revista Iberoamericana De Derecho Informático (2.ª época)*, 1(15), 109-121. <https://revistas.fcu.edu.uy/index.php/informaticayderecho/article/view/4738>.