



Inteligencia artificial en la contratación pública: instrumento y objeto de adquisición^(*)(**)

Artificial intelligence in public procurement: tool and object of acquisition

Cristian Andrés Díaz Díez^(***)

Universidad EAFIT (Medellín, Colombia)

Resumen: La inteligencia artificial puede contribuir al logro de los fines de la contratación pública como la innovación, la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental. Los sistemas algorítmicos de inteligencia artificial permiten automatizar actividades, efectuar diagnósticos y realizar predicciones, entre otras operaciones, que podrían hacer más eficiente, certero y económico el cumplimiento de dichas políticas horizontales. El objetivo de este trabajo es explicar en qué medida la inteligencia artificial tiene tal potencialidad y su validez en Colombia. La hipótesis inicial es que, al igual que en otros países, en el Estado colombiano, la implantación de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, se autoriza e impulsa por las normas que dirigen la transformación digital del sector público y por aquellas que regulan los medios electrónicos en la contratación estatal. Para ello, se examina el carácter disruptivo y transformador de la inteligencia artificial en el Derecho de las compras públicas, se expone su utilidad con respecto a los fines estratégicos señalados y se presentan los argumentos jurídicos que habilitan su adquisición y empleo en la contratación. Se concluye con una reflexión sobre las cautelas que deben tenerse en cuenta para salvaguardar la democracia y el Estado de Derecho.

Palabras clave: Inteligencia Artificial – Contratación Pública - Innovación - Responsabilidad Social - Sostenibilidad Ambiental - Conceptos Técnicos - Tecnologías Emergentes - Derecho Administrativo - Colombia

Abstract: Artificial intelligence can contribute to the achievement of public procurement goals such as innovation, social responsibility and environmental sustainability. Algorithmic artificial intelligence systems make it possible to automate activities, perform diagnostics and make predictions, among other operations, which could make the implementation of these horizontal policies more efficient, accurate and economical. The objective of this article is to explain the extent to which artificial intelligence has such potential and its validity in Colombia. The initial hypothesis is that, as in other countries, the implementation of emerging technologies, such as artificial intelligence, in the Colombian State is permitted and promoted both by the rules governing the digital transformation of the public sector and by those regulating electronic tools in state procurement. To this end, the disruptive and transformative nature of artificial intelligence in public procurement law is examined, its usefulness with respect to the strategic objectives outlined is discussed, and the legal arguments that enable its acquisition and use in contracting are presented. The paper concludes with a reflection on the precautions that must be considered to safeguard democracy and the rule of law.

(*) Nota del Equipo Editorial: Este artículo fue recibido el 26 de noviembre de 2025 y su publicación fue aprobada el 31 de diciembre de 2025.

(**) El presente trabajo se enmarca en el proyecto de generación de conocimiento "La responsabilidad Estratégica del Estado verde", Ref. PID2023-149184OB-C41, ejecutado en virtud de la ayuda concedida por la Agencia Estatal de Investigación, adscrita al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, de España.

(***) Abogado por la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia). Doctor en Derecho, Gobierno y Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Madrid (Madrid, España). Magíster en Derecho, abogado y filósofo de la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia). Profesor titular de Derecho administrativo y Filosofía del Derecho de la Universidad EAFIT (Medellín, Colombia). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9139-6941>. Correo electrónico: cdiazdi@eafit.edu.co.



Keywords: Artificial Intelligence - Public Procurement - Innovation - Social Responsibility - Environmental Sustainability - Technical Concepts - Emerging Technologies - Administrative Law - Colombia

1. Introducción

La inteligencia artificial (en adelante, IA) está impactando en distintos sectores de la actividad administrativa del Estado (Ramió, 2019, pp. 13-16). Este desarrollo tecnológico se emplea cada vez más en la actividad informal y formalizada de la Administración (Velasco, 2022, pp. 68-69). Por lo que respecta a la primera, pueden mencionarse, a título enunciativo, estrategias como la implementación de cámaras de reconocimiento facial en los aeropuertos, de robots en el contexto militar o de sistemas para la recolección de datos y la asistencia en el servicio público de salud (Torrecilla et al., 2023, pp. 79-88). Por su parte, la inteligencia artificial, en la actuación administrativa formalizada, se está utilizando para expedir actos administrativos y celebrar contratos públicos, entre otras expresiones de este tipo de actividad (Cerrillo, 2025, p. 545; Gallego, 2024, pp. 312-328).

En ese sentido, se ha considerado que la inteligencia artificial puede hacer la función administrativa más eficiente, en la medida en que descarga de trabajo al personal que labora al servicio de la Administración pública y aminora los tiempos de respuesta a la ciudadanía. Además, suelen destacarse los méritos de estos sistemas algorítmicos para razonar con mayor objetividad y detectar circunstancias que pueden escaparse al ser humano, sobre todo, cuando se trata de apreciar gran cantidad de información (*big data*) (Martín, 2022, pp. 9-30).

No obstante, el uso de la inteligencia artificial para la actividad administrativa también ha sido objeto de cuestionamientos, que, en general, son comunes a las objeciones formuladas frente a su implantación en el sector público. Estas dudas y, en ocasiones, críticas, son políticas y jurídicas. Desde el punto de vista político, se llama la atención sobre el riesgo de afectación a la forma de Estado y de gobierno. Lo que preocupa fundamentalmente son dos aspectos. En primer lugar, inquieta que los sistemas algorítmicos sustituyan a los seres humanos en el ejercicio del poder y que, de esta manera, se concrete una tecnocracia dirigida ya no por expertos de carne y hueso (Bobbio, 2013, p. 41), sino por máquinas. El segundo aspecto en que se traduce el cuestionamiento político es la probable captura del Estado por parte de los desarrolladores de inteligencia artificial del sector privado, esto es, la dependencia tecnológica significativa del sector público hacia empresas particulares de tecnología que, sin gozar de legitimidad democrática suficiente, podrían cooptar la actuación del Estado mediante la programación algorítmica (Miranzo, 2023b, p. 227).

Asimismo, se destacan algunos reproches jurídicos asociados al temor de que la inteligencia artificial socave los principios

y las reglas del Estado de Derecho. En tal sentido, se advierte que la implementación de sistemas inteligentes que automaticen las decisiones administrativas, si no se efectúa debidamente, puede comprometer la competencia y la transparencia, entre otros postulados que dirigen la conducta de las autoridades (Valero, 2019, pp. 86-93). Esta circunstancia se acentúa frente a técnicas de inteligencia artificial como la de aprendizaje automático (*machine learning*), en especial, de aprendizaje profundo (*deep learning*), que no permiten observar la secuencia lógica de su funcionamiento y, por tanto, generan opacidad (Capdeferro, 2020, p. 4; González y Díaz, 2023, pp. 64-69).

Estas cautelas no han impedido la puesta en práctica de la inteligencia artificial en las actuaciones del Estado. Más aún, se considera que el nivel de desarrollo actual de esta tecnología permite calificar como distópicos algunos de los escenarios planteados, pues todavía se está lejos de una inteligencia artificial general que reemplace o domine a los seres humanos (Miranzo, 2023b, pp. 68-69; Mollick, 2024, pp. 213-216). Sin embargo, estas inquietudes han sido útiles para pensar en estrategias que contribuyan a beneficiarse de sistemas de inteligencia artificial sin comprometer negativamente las bases del Estado democrático de Derecho y para confeccionar instrumentos regulatorios que mitiguen la materialización de los riesgos señalados (Berning, 2023a, pp. 166-181).

Como muestra de ello, el 2 de febrero de 2025 comenzó a regir parcialmente el Reglamento UE 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, documento normativo en el que se establecen preceptos que habilitan y limitan el uso de esta tecnología en el sector público, atendiendo a sus niveles de riesgo, así como al tipo de actividad, entre otros estándares. De igual modo, algunos Estados de América Latina, como Argentina, Brasil, Chile, Perú y Colombia, han avanzado en la promulgación de leyes, reglamentos y directrices de *soft law*, que promueven el uso ético de la inteligencia artificial, así como la salvaguarda de la supervisión humana y de la explicación de las decisiones automatizadas o semiautomatizadas (Contreras, 2024, pp. 478-482).



El objetivo de este trabajo es explicar la validez jurídica y la utilidad de la inteligencia artificial para el trámite de la contratación pública y cómo también esta tecnología puede adquirirse o desarrollarse por parte del Estado. Para cumplir este propósito, la investigación se ha concentrado en el estudio del Derecho que regula el aprovisionamiento de bienes y servicios por parte del Estado colombiano. En tal sentido, se ha explorado si la normativa vigente en Colombia autoriza realizar la contratación pública sirviéndose de esta tecnología y, además, se han analizado las vías contractuales para adquirir o desarrollar inteligencia artificial en el sector público. Sin perjuicio de este estudio sectorial, anclado en un ordenamiento jurídico particular, la elaboración del artículo se ha beneficiado de algunas de las investigaciones sobre la compra y el empleo de la inteligencia artificial en la contratación pública de otros Estados (Alshehhi et al., 2025; Andhov et al., 2025; Ayibam, 2025; Piedrahita et al., 2024; Gallego, 2024; Gomes y Colaço, 2022; Johnson et al., 2025; Miranzo, 2023a).

De la lectura de dichos trabajos derivan datos y recomendaciones que es valioso tener en cuenta, porque atañen a desafíos transversales de la inteligencia artificial, como la gestión del código fuente y la protección de la propiedad intelectual en armonía con la libre competencia de los desarrolladores. Por tal razón, aunque el presente estudio se enmarca en el sistema de contratación pública colombiano, puede inspirar un diálogo comparativo o transfronterizo que continúe enriqueciendo la reflexión teórica sobre la adopción de sistemas de inteligencia artificial en las actividades del Estado (Mir Puigpelat, 2023).

La estructura del texto es la siguiente. Primero, en el segundo apartado, se delimita el concepto de inteligencia artificial y se argumenta por qué puede entenderse como uno de los supuestos en que los conceptos técnicos no solo se usan por los destinatarios de las normas jurídicas, sino que además tienen un efecto disruptivo en el Derecho y en la administración pública. Posteriormente, en el tercer apartado, se brindan razones que validan la hipótesis que orienta esta investigación. Se explica en qué sentido la inteligencia artificial es una tecnología emergente que puede ayudar a la contratación pública, al fomentar la innovación, la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental. Después, en el cuarto apartado, se analiza el alcance de la inteligencia artificial en el sistema colombiano de contratación pública, como instrumento y como objeto contractual. Además, se explica la armonización de esta herramienta tecnológica con el régimen de transformación digital del Estado y con el que regula el empleo de medios electrónicos en la contratación pública. Asimismo, se exponen algunas aplicaciones actuales y prospectivas. Finalmente, en el quinto apartado, se concluye con una recapitulación de las vías que permiten incardinar la inteligencia artificial en la compra pública y con una reflexión sobre las precauciones que deben observarse para que estos sistemas se adquieran y desplieguen

garantizando las bases de la democracia y del Estado de Derecho.

2. Inteligencia artificial como concepto técnico del Derecho de las compras públicas

2.1. Efecto disruptivo de las tecnologías emergentes en el Derecho y la administración pública

Desde el punto de vista lingüístico, el Derecho es un “tecnolecto”, es decir, un lenguaje especializado que se practica fundamentalmente en contextos institucionales o entre juristas, sin perjuicio de que comparta los rasgos del lenguaje natural (Moreu, 2020, p. 317). Ciertamente, este discurso se nutre, por lo general, de los usos comunes del lenguaje y participa de la indeterminación producida, entre otras razones, por la vaguedad de algunas palabras (Endicott, 2000, pp. 31-97). Sus expresiones suelen ser las cotidianas; por ejemplo, cuando el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (2011), al regular la reproducción de documentos, establece en el artículo 29 que “los costos de la expedición de las copias correrán por cuenta del interesado en obtenerlas” y emplea términos cuya semántica no dista del entendimiento normal. Es legítimo por tanto que el Código Civil de Colombia señale en el artículo 28 que “Las palabras de la ley se entenderán en su sentido natural y obvio, según el uso general”, salvo que el autor de la norma les atribuya un significado especial.

Como indica dicho enunciado normativo, algunas veces las fuentes del Derecho construyen definiciones que se alejan del uso ordinario de las palabras. Por ejemplo, el legislador ha elaborado la ficción jurídica según la cual puede haber “sociedad” compuesta por un solo socio en la sociedad por acciones simplificada, como lo indica el artículo 1 de la Ley 1258 de 2008, a pesar de que el uso corriente del término sociedad exige agrupación. Asimismo, el Derecho, en ocasiones, toma prestadas expresiones de otros lenguajes especializados. Esto es lo que sucede con el empleo de palabras



procedentes de disciplinas extrajurídicas que no son de dominio común o que incluso constituyen neologismos (Barragüé y Doménech, 2021, pp. 496-497).

La actividad científica y la innovación han multiplicado los conceptos técnicos en el lenguaje jurídico (Bacigalupo, 2025, pp. 159-160). En este contexto, son cada vez más las normas que usan términos especializados cultivados en otras ciencias. Este es el caso de conceptos como “plástico biobasado”, “porcentaje de materia orgánica” y “cierre de ciclos”, que figuran en el artículo 2 de la Ley 2232 de 2022, la cual promueve la reducción de plásticos de un solo uso. Este tipo de expresiones imponen un reto hermenéutico a quienes estudian y aplican el Derecho: acercarse a las áreas que han forjado el lenguaje especializado del que proceden tales conceptos. Para el supuesto mencionado, estas áreas son, principalmente, las ciencias ambientales. Más aún, es posible que, con el tiempo, estas palabras adquieran un sentido cercano al ordinario como producto de la asimilación del conocimiento científico por el sistema del Derecho (Luhmann, 1996, p. 449). La metodología jurídica ha denominado “conceptos puente” a estas expresiones que trazan un vínculo entre el Derecho y los saberes de otras disciplinas (Díez, 2018, pp. 137-138).

Dentro de los conceptos puente, para los propósitos de este trabajo, es pertinente destacar aquellos que provienen de la cibernética, de la ingeniería de sistemas y, en general, de las ciencias computacionales. La inteligencia artificial es uno de estos conceptos (Tillería, 2022, pp. 61-62). Sin embargo, no es el único. Ya se ha reconocido, por ejemplo, el impacto de la expresión “red”, también nativa de estas áreas, en los modelos administrativos. El concepto de “administración reticular”, análogo del fenómeno producido en las redes informáticas, alude al tejido intrincado de actores, datos y relaciones sociales que configura una estructura horizontal alternativa a la burocracia tradicional (Velasco, 2020, pp. 190-193). Se ha considerado que este esquema es el que explica mejor a la nueva gobernanza (Barnes, 2011, p. 106). La aceptación de la idea de acto administrativo electrónico, en la normativa procedimental vigente, asimismo es heredera de esta inserción de conceptos técnicos ya no en la metodología académica, sino en la metodología aplicativa, esto es, en el conjunto de parámetros de racionalidad que deben dirigir las decisiones administrativas (Rodríguez, 2016, p. 12). En efecto, el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo contempla en el artículo 57 la posibilidad de adoptar estas decisiones empleando medios electrónicos que transmiten mensajes de datos.

En este sentido, aunque los conceptos de la tecnología se utilizan por los destinatarios de las normas jurídicas con independencia de su regulación, pueden también introducirse en el Derecho y alterar su lenguaje, incluso su funcionamiento (Moreu, 2020, p. 326). Actualmente, no resulta extraño el acto

administrativo electrónico (Berning, 2019, pp. 99-126), pero en su momento supuso una transformación epistémica y metodológica. Durante décadas se pensó que el acto administrativo expreso solo podía emitirse de modo verbal, en escrito manual o elaborado por medios analógicos que permitiesen su impresión o en otro tipo de lenguaje con soporte físico o humano (Díez, 1961, p. 235).

El régimen jurídico de la contratación pública y el desarrollo de esta actividad también han recibido el influjo de esta mutación lingüística y material, concretada en plataformas electrónicas para la adquisición de bienes y servicios del Estado (Casares, 2020, pp. 443-497; Delpiazzo, 2011, pp. 147-167). Del uso del papel se ha migrado paulatinamente a sistemas de contratación en línea. Aunque en el pasado se consideró que el requisito de la solemnidad de los contratos estatales solo podía cumplirse plasmando por escrito el clausulado y firmando el documento físico, plataformas transaccionales como la segunda versión del Sistema Electrónico de Contratación Pública (en adelante, SECOP II), que opera en Colombia, han mostrado que el perfeccionamiento solemne del contrato se puede realizar directamente desde la web (Díaz, 2023, p. 23). En suma, hablar de contratación escrita ya no significa lo mismo en el Derecho.

Lo expuesto anteriormente refleja uno de los efectos más relevantes de la tecnología en el Derecho: su carácter disruptivo. Algunos conceptos técnicos tienen la capacidad de transformar los paradigmas que han soportado la dogmática y la práctica jurídica (Kuhn, 2013, pp. 101-114). Los elementos del sistema del Derecho pueden sufrir una alteración profunda ante la incursión de nociones, desarrollos técnicos y formas de actuación que proceden de disciplinas externas (Marín, 2021, pp. 242-256). Dentro de las tecnologías emergentes, la inteligencia artificial sobresale por sus efectos deconstructivos de los conceptos jurídicos tradicionales y de la manera en que se han aplicado. La posibilidad de que algoritmos decidan o hagan lo que se consideraba privativo del ser humano o que, por lo menos, no cabía delegar a otros animales o artefactos, obliga a repensar la validez de algunas nociones ancladas en esta cosmovisión antropocéntrica.



En tal perspectiva, se discute si conceptos como los de voluntad y motivación, también podrían predicarse de ciertos sistemas de inteligencia artificial dotados de autonomía para elegir cauces de acción sin requerir del ser humano para optar por una u otra alternativa (Díaz, 2024, pp. 414-418). El hecho de que esto sea viable técnicamente amerita examinar nuevamente las categorías dogmáticas que se han edificado sobre dichos términos, como los conceptos de acto y negocio jurídico (Ospina y Ospina, 2016, p. 28). También estimula reflexiones sobre los métodos que deben seguirse para decidir y contratar tanto en las relaciones privadas como públicas. En este ámbito, se ubica la pregunta por la factibilidad e incidencia de la inteligencia artificial en la contratación del Estado.

2.2. Definición de la inteligencia artificial

Los conceptos técnicos comparten con los conceptos jurídicos *stricto sensu* la característica de que unos y otros admiten grados de concreción semántica (Sánchez, 1995, p. 59). Dicho de otro modo, al igual que los conceptos jurídicos –elaborados desde el interior del Derecho, como las expresiones cosa juzgada o debido proceso–, los conceptos técnicos –procedentes de disciplinas extrajurídicas, como los términos hidrocarburo o energía nuclear– pueden estar más o menos determinados. Las discusiones que se presenten en las comunidades de expertos influyen en la determinación de los conceptos. Un mayor acuerdo epistemológico en torno a la explicación de un fenómeno incrementa su certeza científica. Si, como expresa Popper (1983, pp. 57-93), lo que distingue a la ciencia es la posibilidad de intentar falsar las conjeturas mediante su refutación, nada obsta para que las conclusiones gocen de aceptación provisional hasta que sean desvirtuadas. La inteligencia artificial es un concepto técnico sujeto a tal dinámica. Esto explica que en la actualidad no exista acuerdo interdisciplinar sobre su definición. En tal sentido, puede considerarse todavía un concepto técnico indeterminado (Boden, 2018; González y Díaz, 2023; McCorduck, 2004; Mollick, 2024).

En efecto, por una parte, la inteligencia artificial se ha definido como un sistema tecnológico que emula la inteligencia humana. Quienes acogen esta idea entienden que solo puede considerarse inteligente a una máquina si razona como los seres humanos (Tillería, 2022, p. 61). Sin embargo, dicha noción se ha calificado como imprecisa, dada su amplitud, pues hace que ingresen en la inteligencia artificial sistemas o máquinas que imitan en algo nuestros procesos mentales sin ser realmente inteligentes, como equipos que pueden programarse para detener su funcionamiento mediante el apagado automático (Miranzo, 2023b, p. 59). A pesar de ello, esa noción es la que se observa en algunas disposiciones reglamentarias vigentes en Colombia. Así, el Decreto 1078 de 2012 define la inteligencia artificial como lo siguiente:

Corresponde a un campo de la informática dedicado a resolver problemas cognitivos comúnmente asociados con la inteligencia

humana o seres inteligentes, entendidos como aquellos que pueden adaptarse a situaciones cambiantes. Su base es el desarrollo de sistemas informáticos, la disponibilidad de datos y los algoritmos (artículo 2.2.23.1.3., adicionado por el artículo 1 del Decreto 1263 de 2022).

Esta noción es cercana a la que ya se había incorporado al Decreto 1078 de 2015, en una de sus tantas modificaciones, según la cual el “software de inteligencia artificial” es un sistema “diseñado para realizar determinadas operaciones que se consideran propias de la inteligencia humana, como el autoaprendizaje, resolución de problemas, autocorrección, entre otros” (artículo 2.2.16.2., numeral 18, adicionado por el artículo 1 del Decreto 1412 de 2017). Estas definiciones no son satisfactorias, pues, como se indicó, la mimesis de nuestra inteligencia no es el criterio más seguro para caracterizar a la inteligencia artificial. Por ello, se ha propuesto una definición que busca acotarla mejor.

En esta perspectiva, se afirma que el concepto de inteligencia artificial incluye el conjunto de sistemas (*software*) o artefactos físicos (*hardware*) que son capaces de valorar el entorno y de decidir o actuar con los datos examinados, persiguiendo una finalidad y con cierto nivel de autonomía. Como se advierte, esta definición deja por fuera máquinas que no pueden apreciar el entorno y que no disponen de autonomía alguna en su operación. Además, acoge diversos tipos de inteligencia artificial, como desarrollos de *software* que deciden conforme al reconocimiento del rostro o de la voz y modelos predictivos del lenguaje, así como dispositivos inteligentes de *hardware*, como los robots o los vehículos autónomos (González y Díaz, 2023, pp. 38-43). Este concepto goza actualmente de mayor acogida.

Así puede observarse en algunos de los documentos expedidos para regular la inteligencia artificial. Dentro de estos destacan instrumentos de la Unión Europea, como las Directrices éticas para una IA fiable del Grupo Independiente de Expertos de Alto Nivel sobre Inteligencia Artificial (2019) y el Libro blanco sobre inteligencia artificial de la Comisión Europea (2020). Esta Comisión Europea (2018) ha definido la inteligencia



artificial como un concepto que “se aplica a los 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”. El parámetro regulatorio que hoy merece mayor atención es el Reglamento de Inteligencia Artificial UE 2024/1689. Dicho Reglamento define el sistema de IA como:

Un sistema basado en una máquina que está diseñado para funcionar con distintos niveles de autonomía y que puede mostrar capacidad de adaptación tras el despliegue, y que, para objetivos explícitos o implícitos, infiere de la información de entrada que recibe la manera de generar resultados de salida, como predicciones, contenidos, recomendaciones o decisiones, que pueden influir en entornos físicos o virtuales (Artículo 3.1., 2024).

Como se ve, el Reglamento confiere a los “niveles de autonomía” del sistema carácter determinante en la definición de la inteligencia artificial. Por tanto, no toda secuencia algorítmica que se desarrolle para producir un resultado con base en datos de entrada puede calificarse como un sistema de inteligencia artificial. Para serlo es indispensable que el sistema pueda analizar la información y elegir con cierta autonomía el tipo de actuación; esto es, la respuesta, la decisión o el comportamiento, bien en un contexto virtual, bien en uno material (Miranzo, 2023b, pp. 58-73). En algo que también coinciden la mayoría de las definiciones de la inteligencia artificial es en que constituye un sistema basado en una programación algorítmica.

Los algoritmos son fórmulas lógico-matemáticas que permiten diseñar respuestas fijas o probables en relación con datos de entrada (Berning, 2023b, pp. 97-98; Bolívar-Gacitúa, 2024, p. 3; Ponce, 2024, p. 179). Su forma genérica sigue la estructura condicional: si X, entonces Y. En la inteligencia artificial simbólica, uno de los modelos básicos de la inteligencia artificial, es posible revisar la secuencia para saber cómo han razonado los algoritmos y por qué han respondido de un modo específico. Sin embargo, la inteligencia artificial continúa desarrollándose a pasos acelerados. Los sistemas de inteligencia artificial de aprendizaje automático, de *machine learning*, hacen cada vez más difícil seguirle el rastro al proceso lógico transitado por los algoritmos.

Dentro de los sistemas de *machine learning* se ubican los de aprendizaje profundo (*deep learning*) que, en la situación actual de la técnica, hacen imposible conocer con certeza el proceso lógico de funcionamiento de la inteligencia artificial (Martín, 2022, p. 13). Esos sistemas están conformados por algoritmos denominados como cajas negras (*black boxes*), puesto que no permiten saber con claridad por qué han efectuado determinada predicción, decisión o actuación. Como puede inferirse, el uso de estas cajas negras es altamente problemático en el sector público, pues afecta principios como la transparencia y el debido proceso de los interesados en los resultados generados por la inteligencia artificial, de ahí que tienda a prohibirse para

ciertas funciones (Capdeferro, 2020, p. 9).

Aunque la inteligencia artificial es un concepto técnico desarrollado primordialmente en el campo de la tecnociencia, se ha convertido en un concepto puente y en un instrumento de la práctica jurídica (Ortega y Becerra, 2022, pp. 220-224). En los últimos años se ha acelerado la implantación de la inteligencia artificial en la actuación de la Administración Pública (Cerrillo, 2025, pp. 543-545). Esta circunstancia ha hecho apremiando su regulación. Asimismo, se ha considerado necesario armonizar la normativa existente o introducir los ajustes requeridos en el Derecho administrativo para lograr que el uso de la inteligencia artificial respete el principio de juridicidad (Gamero, 2023, pp. 400-402). Ciertamente, estos sistemas de inteligencia artificial se han insertado en diversos sectores de la actuación administrativa. Por ejemplo, están utilizándose como herramientas que permiten expedir actos administrativos automatizados o semiautomatizados. Los primeros se producen en su totalidad por el algoritmo de inteligencia artificial, sin intervención humana. Los segundos proceden del sujeto humano que ejerce la competencia del órgano, quien, sin embargo, se sirve del uso de la inteligencia artificial en alguna etapa de su adopción (Alamillo y Urios, 2011, pp. 44-47; Ponce, 2024, p. 174). Asimismo, esta tecnología está ganando protagonismo en actividades prestacionales y de policía. Para los propósitos de esta investigación, conviene analizar especialmente su empleo en la contratación pública (Perilla, 2024; Saldaña, 2024, Solís, 2018).

Se ha señalado que los sistemas de inteligencia artificial contribuyen a garantizar la eficiencia, la economía, la selección objetiva y la transparencia, entre otros postulados jurídicos que dirigen la adquisición de bienes y servicios del Estado; por ejemplo, mediante el diseño de modelos encriptados que permitan automatizar la evaluación de las ofertas (Solís, 2018, p. 13-40). Asimismo, la inteligencia artificial se considera una herramienta útil para lograr los fines de la compra pública estratégica. Este paradigma concibe la contratación como un medio para la ejecución de políticas públicas transversales,



entre los que se destacan los objetivos de desarrollo sostenible (Gimeno, 2020, pp. 89-95).

En Colombia, la Corte Constitucional ha reiterado la idea de que el contrato no es un fin en sí mismo, sino que tiene un “carácter instrumental” al servicio de los cometidos del Estado social de Derecho en la Sentencia C-713/2009. Recientemente, este modelo estratégico se ha potenciado en virtud de las leyes, los reglamentos y otras directrices que lo promueven (Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, 2022; Benavides, 2025, pp. 10-16). El enfoque de la compra pública estratégica fortalece la vocación auxiliar de la contratación para cumplir óptimamente “políticas horizontales” (Arrowsmith, 2019, pp. 224-225). Exige que los contratantes y contratistas asuman obligaciones que beneficien la ejecución de tales objetivos. Por ejemplo, una consecuencia de la adopción de la compra pública estratégica es que se concedan incentivos a grupos poblacionales tradicionalmente excluidos, para promover la igualdad material.

Además, dicho modelo propicia la valoración de aspectos distintos al precio y a otros criterios tradicionales, para estimular el cuidado del medio ambiente, como el otorgamiento de puntaje a medidas de disminución de gases de efecto invernadero. Algo similar sucede con la inclusión de criterios diferenciales para generar conocimiento aplicado (Duque, 2022, pp. 45-117). En tal sentido, las políticas de la compra pública estratégica se han enfocado en tres programas: la innovación, la responsabilidad social y la sostenibilidad ambiental (Benavides, 2025, pp. 10-16). Seguidamente, se explica cómo la inteligencia artificial puede ayudar a satisfacer estos propósitos.

3. Utilidad de la inteligencia artificial para la contratación pública estratégica

3.1. Innovación

Como política horizontal a cuya ejecución propende la compra pública estratégica, la innovación es la generación de conocimiento aplicado, en la actividad contractual (Abusleme, 2016, pp. 102-114; Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, 2022). A diferencia de la visión tradicional de la contratación pública como actividad de simple aprovisionamiento de bienes o servicios existentes en el mercado, la compra pública de innovación busca que se sumen capacidades técnicas y recursos económicos de los participantes, para crear conocimiento en el mismo procedimiento de selección o ciclo de vida del contrato (Carrillo, 2021, pp. 39-41). Existen diversas formas de promover la innovación en la contratación pública.

Por una parte, se pueden efectuar trámites que estimulen desarrollos innovadores en una fase previa al procedimiento de selección contractual para que los emprendedores compiten entre sí en una etapa posterior. Por otra parte, las

entidades públicas contratantes pueden celebrar contratos de asociación, de fomento o de financiamiento para la creación de conocimiento materializado en prototipos o productos que introduzcan novedades respecto a los bienes o servicios existentes en el sector económico (OECD y Eurostat, 2018). Una vía adicional para implantar la innovación en la contratación pública es establecer requisitos habilitantes o criterios de calificación especiales para las ofertas que incluyan desarrollos parciales, aun cuando el objeto del contrato en su conjunto sea un bien o servicio disponible en el mercado.

Así sucede, por ejemplo, cuando se valora la implementación de metodologías inéditas en materia medioambiental (Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, 2022). Asimismo, contribuye a cumplir el objetivo estratégico de la innovación la incorporación de mecanismos novedosos para la contratación, como plataformas o esquemas que brinden mayor eficiencia al proceso (García, 2018, pp. 121-126). En consecuencia, la innovación puede ser tanto un fin como un medio de la compra pública estratégica. La inteligencia artificial contribuye a la innovación en ambas perspectivas (Ramió, 2022, p. 185).

En cuanto medio, la inteligencia artificial puede ser una herramienta para automatizar la contratación pública. Desde hace años, en regiones del mundo como Europa y América Latina se utilizan aplicativos electrónicos en este ámbito (Casares, 2020, pp. 443-497; Delpiazzo, 2011, pp. 150-167). Antes de introducir la inteligencia artificial, estas plataformas tuvieron dos desarrollos, fundamentalmente. El primero se materializó en un *software* con capacidad de garantizar la publicación de la documentación contractual. De esta manera, en su etapa inicial, los sistemas tecnológicos de contratación pública se utilizaron como canal de ingreso y almacenamiento de los documentos, para que los interesados pudiesen acceder a su contenido y trazabilidad (Martín-Lagos, 2022, pp. 85-117). Este tipo de plataformas solo posibilitaban subir a la *web* los documentos, como comunicaciones, informes, actos administrativos, contratos, entre otros, elaborados o perfeccionados de manera



física o electrónica en un momento anterior. Es decir, con este desarrollo era factible que los archivos se publicaran mucho después de su producción, en forma incompleta o en una versión alterada.

Para garantizar mayor autenticidad documental y transparencia en la contratación pública, se desplegó el segundo desarrollo de las plataformas electrónicas. La innovación consistió en habilitar los sistemas para que permitieran no solo la publicación de la documentación, sino además crearla y suscribirla en línea y en tiempo real; es decir, las configuró para operar como plataformas transaccionales, sin perjuicio de su función publicitaria (Amado, 2020, p. 327). Tal mejora ha repercutido de manera positiva en el aprovisionamiento estatal, porque ha reducido el riesgo de manipulación de los documentos que realmente se firman y ha facilitado un control más oportuno de la contratación pública por parte de la ciudadanía, así como de las autoridades competentes. Sin embargo, con este segundo desarrollo no han desaparecido problemas que en ocasiones afectan a estos aplicativos, como la inadecuada gestión del usuario y la contraseña del perfil de los representantes legales, la lentitud, la insuficiente capacidad de almacenamiento o la indisponibilidad temporal (Díaz, 2023, p. 17). La inteligencia artificial puede considerarse un tercer desarrollo, más revolucionario, en las plataformas de contratación pública.

En efecto, la inteligencia artificial tiene la potencialidad de transformar radicalmente los sistemas electrónicos de compra que emplean los Estados. La innovación más representativa que introduce dicha tecnología en la metodología de las plataformas transaccionales es hacer que, mediante diseño algorítmico, se automaticen algunas actividades del trámite contractual (Cerrillo, 2025, p. 542). Esto significa que ciertas labores que han debido realizar empleados, trabajadores o contratistas humanos al servicio de las entidades públicas puedan llevarse a cabo por parte de sistemas de inteligencia artificial.

La diferencia que marca esta posibilidad técnica con respecto a los sistemas transaccionales anteriores al despliegue de la inteligencia artificial es que estos exigían una intervención humana permanente para aprobar o suscribir la documentación. La persona que debía oprimir clic en el botón correspondiente era el funcionario habilitado para ejercer la competencia del órgano. Que el usuario y la contraseña para ingresar al aplicativo a veces se transfiriera irregularmente a otros sujetos no niega la existencia de dicho deber. En cambio, algunos sistemas de inteligencia artificial ofrecen la posibilidad de programar la adopción de decisiones en el procedimiento contractual que no requieren la aprobación del ser humano para cada caso. En pocas palabras, una vez desplegado, el sistema funciona autónomamente. Ello no impide la supervisión humana para corregir los defectos que se presenten en la operación de

los algoritmos (Gamero, 2023, pp. 404-407).

Además de esa significativa potencialidad, la inteligencia artificial puede desempeñar otros roles más modestos y menos disruptivos, pero igualmente innovadores, en la gestión de la contratación pública, como apoyar en tareas a partir de la revisión de información considerable (*big data*). Dentro de estas actividades se puede mencionar, a título ejemplificativo, la posibilidad de que el estudio de mercado, del sector económico correspondiente, o el análisis de los riesgos- su tipificación, estimación y asignación- se efectúe también con inteligencia artificial. En tales supuestos, los sistemas algorítmicos no toman decisiones, sino que realizan análisis, recomendaciones o predicciones que sirven a los funcionarios humanos para decantarse por ciertos parámetros de conducta (Perilla, 2024, pp. 13-14).

Como fin de la compra pública estratégica, los sistemas de inteligencia artificial también pueden ser objeto de desarrollo por parte de los Estados. El fomento a la innovación, en cuanto política horizontal, se produce principalmente cuando, mediante la contratación, los órganos públicos generan conocimiento que permita el diseño de herramientas de inteligencia artificial, de modo que adquieran su código fuente y, en la medida de lo posible, su propiedad intelectual e industrial (Vestri, 2021). Esta finalidad se cumple, de manera fundamental, mediante tipologías contractuales, como los convenios de ciencia, tecnología e innovación en los que los Estados no se comportan como simples compradores, sino que participan de la elaboración del producto (Carrillo, 2021, p. 41).

Cuando los órganos públicos contratan el licenciamiento para usar los sistemas de inteligencia artificial desarrollados por empresas privadas, no cumplen la finalidad de generar conocimiento innovador, pues los particulares son lo que conservan el dominio de tales herramientas tecnológicas. En estos eventos, el uso que se haga de las plataformas podría aportar innovación a los procedimientos, como se explicó al señalar el papel auxiliar que puede efectuar la inteligencia artificial en el trámite de contratación. Sin embargo, la falta de



desarrollo directo de la inteligencia artificial por parte del sector público y la dependencia tecnológica a que ello conduce limitan el fin de lograr la innovación como política de la compra pública estratégica (Miranzo, 2023b, pp. 200-252).

3.2. Responsabilidad social

La inteligencia artificial también puede ser útil para afianzar la compra socialmente responsable. Según se indicó, esta es otra de las políticas horizontales promovidas por el modelo de contratación pública estratégica (Gimeno, 2020, pp. 89-95). La responsabilidad social, en este contexto, es un parámetro que propende por la garantía de los derechos, en especial de la igualdad material de comunidades en situación de desventaja o históricamente discriminadas. Por tanto, dicho enfoque busca principalmente realizar los propósitos del Estado social, de manera que personas marginadas encuentren en la contratación pública mecanismos de inclusión y protección (Vallejo, 2017, pp. 155-165). Para lograr esta finalidad, se fomentan estrategias que pueden clasificarse como directas e indirectas: aquellas promueven la contratación pública de personas que requieren acciones afirmativas, mientras que estas favorecen su inclusión por parte del contratista. Dentro de las medidas directas, se puede procurar el establecimiento de incentivos para incrementar la probabilidad de contratar con estas personas. Tal política puede ejecutarse mediante la inclusión de requisitos habilitantes, de solvencia, diferenciales o de criterios de calificación con puntos de adjudicación, bien como factores principales, bien como factores de desempate, más beneficios para dichos sujetos.

Como parte de las medidas indirectas, la compra pública socialmente responsable también se expresa en la confección de requisitos habilitantes, de criterios de calificación o de cláusulas contractuales que obliguen a los contratistas a subcontratar con grupos sociales excluidos o a implementar medidas de protección de sus derechos fundamentales. Así, una estrategia social directa es la consagración de un criterio para efectuar el desempate, en la etapa de calificación de las propuestas, en beneficio de mujeres cabeza de familia, pues esto facilita que se prefiera su contratación pública. Por su parte, una estrategia social indirecta es el requisito habilitante del pliego de condiciones que exige que, en la medida en que el objeto del contrato lo permite, el contratista (que puede no ser un sujeto de especial protección constitucional) deberá vincular en la ejecución del contrato a personas con discapacidad (Bernete, 2013, pp. 87-89; Díez, 2017, pp. 201-203; Gallego, 2021, pp. 85-90).

Según la experiencia documentada en algunos países, ciertas herramientas de inteligencia artificial han contribuido a reducir la discriminación negativa y a promover acciones afirmativas en la compra pública (Cadena-Vela et al., 2025, pp. 152-158). La inteligencia artificial tiene la potencialidad de detectar y eliminar patrones sexistas o criterios sospechosos en los

requisitos para contratar con el Estado. Puede ser eficaz para detectar discriminaciones negativas soterradas, que en ocasiones pasan inadvertidas por los límites de la observación humana, a partir del análisis histórico de la contratación y de *big data*.

Algunos sistemas de inteligencia artificial también pueden ayudar a efectuar caracterizaciones sociodemográficas más completas para diagnosticar necesidades susceptibles de satisfacerse en el trámite de compra pública. Con ello, la concesión de los incentivos se hace más objetiva y, por tanto, menos especulativa para los encargados de contratar (Andhov et al., 2025, p. 2). Aunque se reconocen dichos beneficios, la supervisión humana del proceso lógico que siguen los algoritmos para efectuar esta priorización es fundamental, pues la inteligencia artificial no es inmune a sesgos de diversa índole, como los basados en el sexo, el género, la raza, la edad o el estatus económico (Gamero, 2022). En tal medida, el uso de la inteligencia artificial en el marco de la contratación socialmente responsable, como pilar de la compra pública estratégica, exige estar atento a los patrones de desempeño de esta tecnología, de manera que pueda intervenir oportunamente su configuración para corregir discriminaciones negativas.

3.3. Sostenibilidad ambiental

Asimismo, algunos sistemas de inteligencia artificial han demostrado su eficacia para fomentar la compra pública sostenible. El cuidado del medio ambiente es otro de los pilares de la contratación pública estratégica. De acuerdo con esta política transversal, al adquirir bienes y servicios los Estados deben adoptar medidas para proteger el planeta frente a los principales riesgos y daños que enfrenta, como el cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad (Valcárcel y Gómez, 2018, pp. 79-82). Dentro de las estrategias que pueden implementarse está la práctica de la economía circular, mediante la obtención de bienes y servicios cuya vida útil pueda prolongarse; por ejemplo, a través del reciclado. Igualmente, hace parte de tales esquemas sostenibles de contratación la inclusión de requisitos de solvencia (de participación), de criterios de calificación con puntos (de ponderación) o de



obligaciones durante la ejecución del contrato que consideren la mitigación del impacto nocivo sobre los ecosistemas, como la disminución de gases de efecto invernadero, el uso de energías limpias, el empleo de material reciclado -como el papel ecológico o la madera plástica-, entre otras alternativas (Fernández, 2018, pp. 33-50). En suma, la contratación pública verde, como también se denomina esta perspectiva, asume que el aprovisionamiento requerido para satisfacer las necesidades colectivas no puede estar desarticulado de la responsabilidad estatal frente al medio ambiente, sino que ha de ser un instrumento para su salvaguardia (Medina, 2018, pp. 54-57).

La inteligencia artificial puede desempeñar una función auxiliar en la obtención de esta finalidad. En efecto, mediante programación algorítmica, es viable automatizar el diagnóstico de los eventuales efectos ambientales del contrato, realizado por las entidades públicas en la etapa de planificación. En otras palabras, esta tecnología puede configurarse para efectuar el análisis de los riesgos, incluidos los asociados al impacto ecológico (Andhov et al., 2025, pp. 1-14). El apoyo de los algoritmos podría concentrarse tanto en la tipificación, como en la estimación y distribución de estos riesgos. Asimismo, la inteligencia artificial es útil para introducir criterios ambientales en los pliegos de condiciones y ser asistente en la adopción de decisiones basadas en su aplicación (Expósito-López, 2023, pp. 13-19).

Los sistemas de inteligencia artificial también resultan pertinentes en la fase contractual, tanto en el cumplimiento de las obligaciones ecológicas como en la supervisión o interventoría de este. Por ejemplo, son ventajosos para vigilar los niveles de contaminación en la calidad del aire y generar alertas tempranas. Este uso de la inteligencia artificial en actividades relacionadas con el medio ambiente no es inédito. En la investigación científica, viene empleándose para predecir fenómenos meteorológicos, como precipitaciones y huracanes. Asimismo, los sistemas algorítmicos están siendo una ayuda valiosa en el estudio de sucesos geológicos, como erupciones volcánicas y terremotos, al igual que en la exploración de las consecuencias del calentamiento global sobre la producción de alimentos (Camps-Valls et al., 2025, pp. 1-10). De este modo, los logros en la aplicación de tales herramientas informáticas por parte de otras disciplinas son susceptibles de aprovechamiento en la contratación pública verde, en la medida en que pueden hacer más objetiva y precisa la valoración de los efectos ecológicos de la adquisición y las estrategias de sostenibilidad en este sector (Andhov et al., 2025, p. 2).

4. Implementación de la inteligencia artificial en el sistema colombiano de contratación pública

4.1. Contratación pública con inteligencia artificial en el marco de la transformación digital del Estado

La procedencia jurídica de emplear la inteligencia artificial en la contratación pública debe analizarse en el marco de los enunciados normativos que promueven la estrategia de modernización digital del Estado, o gobierno en línea, así como la eliminación de trámites innecesarios en el sector público (Martín, 2009, pp. 371-386; Miranzo, 2023b, pp. 55-58). En efecto, desde finales del siglo pasado se han expedido cada vez más leyes y reglamentos que exigen desarrollos tecnológicos en la gestión del Estado colombiano (Patiño y Guevara, 2020, pp. 168-174; Santofimio, 2011, pp. 149-244).

Dentro de esta normativa, se encuentra la Ley 527 de 1999, que regula el acceso y uso de mensajes de datos tanto en las relaciones entre particulares como en el Estado. En esta tendencia regulatoria, también se ubica la Ley 1341 de 2009, que igualmente ha impulsado el desarrollo de tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en las entidades públicas. En armonía con esta orientación, la Ley 1437 de 2011, mediante la cual se expió el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo vigente, permite la actuación administrativa por medios electrónicos, por medio de sus artículos 53 al 64. Incluso admite la expedición de actos administrativos electrónicos, bajo la condición de que se garantice su integridad, autenticidad y disponibilidad, de acuerdo con el artículo 57.

En la misma perspectiva, el Decreto-Ley 019 de 2012 faculta a la ciudadanía a efectuar sus trámites en el Estado por medios electrónicos y establece el deber de las entidades estatales de poner a disposición de los particulares estos instrumentos para realizar actuaciones como declaraciones, pagos y obtención de certificaciones, en sus artículos 14, 26, 27, 37, 38.2, 43 y 52, entre otros. En el marco de la normativa de reducción de los trámites innecesarios, la Ley 2052 de 2020, por su parte, establece que estos deben automatizarse y digitalizarse, mediante nuevas tecnologías, según los artículos 5, 8, 13 y 16. Esta ley, bajo el artículo 3, delegó al gobierno nacional la facultad de definir el concepto de automatización. En cumplimiento de este deber de desarrollo reglamentario, el Decreto 088 de 2022 indica que la automatización:



Se refiere a la capacidad de un sistema para ejecutar una serie de tareas, de gestión interna de la autoridad, que soporta el trámite, las cuales originalmente son realizadas por seres humanos y pasan a ser ejecutadas de manera autónoma por una máquina o un sistema de información digital (artículo 1, que se adiciona como artículo 2.2.20.3., numeral 1, del Decreto 1078 de 2015).

Las leyes mediante las cuales se han expedido los planes nacionales de desarrollo de los últimos gobiernos han dinamizado la transformación informática del Estado, no solo reiterando el mandato de desarrollar medios electrónicos, descrito previamente, sino que, además, establecen que, dentro de estos aplicativos, han de implementarse herramientas novedosas como la inteligencia artificial. Así, la Ley 1450 de 2011, inicialmente, contempla el deber de transformación hacia un “gobierno en línea” como parte de la “estrategia de buen gobierno”, bajo el artículo 230. La Ley 1955 de 2019 hace más explícita la política de empleo de sistemas electrónicos inteligentes. Específicamente, prevé, como deber de las entidades estatales del orden nacional y como facultad de las del orden territorial, adoptar, de manera estratégica, proyectos de transformación digital en los que se prioricen las tecnologías emergentes asociadas a la cuarta revolución industrial, como “análisis masivo de datos (*Big data*), inteligencia artificial (*AI*), Internet de las Cosas (*IoT*), Robótica y similares” (artículo 147.6). La Ley 2294 de 2023, que contiene el actual plan nacional de desarrollo (2022-2026), conserva el impulso a la política pública de transformación digital por medio de estas tecnologías emergentes, bajo el liderazgo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (artículos 143 y 144).

En los últimos años, el ordenamiento jurídico ha migrado paulatinamente hacia una regulación más detallada del uso de la inteligencia artificial en el sector público (Ospina y Zambrano, 2023, pp. 7-26). Esto no quiere decir que ya se cuente con normativa sistemática (Contreras, 2024, p. 479). Hasta el momento no se ha promulgado una ley que efectúe una regulación general de dicha tecnología, pues varios de los proyectos han fracasado (se han archivado) y algunos se encuentran en trámite en el Congreso de la República, como los proyectos de Ley No. 42/25, 43/25, 98/25, 417/25 y 442/25 (Congreso de la República de Colombia, 2025).

Pero, el vacío normativo producido por la ausencia de una Ley de inteligencia artificial, con vocación integral, se ha mitigado mediante la expedición de leyes y decretos reglamentarios que fijan parámetros sobre aspectos específicos de su desarrollo y despliegue o definen su uso en actividades sectoriales. Sin ánimo agotador, entre las primeras puede destacarse la Ley 2381 de 2024, que establece en el artículo 77 que el Sistema de Información de la Protección Social Integral para la Vejez contará con “tecnologías de última generación y ejecutará la analítica con Inteligencia Artificial (IA)”. Igualmente, puede aludirse a la Ley 2437 de 2024, que faculta

a la Superintendencia de Sociedades para implementar en forma permanente y emplear inteligencia artificial en los procedimientos de insolvencia a su cargo, según su artículo 11. Asimismo, conviene hacer referencia a la Ley 2502 de 2025, que establece consecuencias penales para la suplantación personal mediante inteligencia artificial y obliga al gobierno nacional, a la Policía Nacional y a la Fiscalía General de la Nación a formular una política pública dirigida a un empleo ético de la inteligencia artificial, respetuoso de los derechos fundamentales.

Algunas de estas leyes han sido objeto de desarrollo reglamentario. Entre los reglamentos, cabe mencionar especialmente los que han modificado al Decreto 1078 de 2015 para agregarle preceptos que atañen a la inteligencia artificial. Uno de estos es el Decreto 1412 de 2017, que incluye el “software de inteligencia artificial” dentro de los tipos de “software para el desarrollo de contenidos digitales” (artículo 1, que adicionó el artículo 2.2.16.2., numeral 18, del Decreto 1078 de 2015). Otro de los reglamentos es el Decreto 1263 de 2022, que, además de definir la inteligencia artificial, impulsa proyectos de implementación de esta tecnología dentro de la cooperación interinstitucional y señala pautas para su adopción por parte del Estado, como la observancia de principios éticos, el análisis del riesgo, la documentación del ciclo de vida del sistema, el desarrollo de actividades de capacitación para su diseño e implementación, la transparencia de los datos, la participación ciudadana y la supervisión gubernamental (artículo 1, que adicionó los artículos 2.2.23.1.3. y 2.2.23.1.4. del Decreto 1078 de 2015). El Decreto 767 de 2022 asimismo incluye en las líneas de acción de la política de gobierno digital el desarrollo de “servicios y procesos inteligentes” que permitan la automatización con tecnologías emergentes (artículo 1, que subroga parcialmente el Decreto 1078 de 2015).

A su vez, las normas reglamentarias de organización de ciertas entidades públicas prevén el mandato de desarrollar inteligencia artificial, lo que implica eventualmente su contratación. Es el caso de la Unidad de Información y Análisis Financiero (UIAF). De



acuerdo con el Decreto 152 de 2022 en su artículo 10.4, una de las funciones de la Subdirección de Analítica de este órgano es “Diseñar y desarrollar métodos, metodologías e instrumentos de innovación basados en modelos matemáticos y de inteligencia artificial” para optimizar la detección del lavado de activos, la financiación al terrorismo y la fabricación de armamento de destrucción masiva. Igualmente, según el artículo 1 del Decreto 1389 de 2022, es función de la Coordinación Nacional de Datos la articulación de las acciones relacionadas con la inteligencia artificial en el marco de la política de transformación digital del Estado. Por su parte, el Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes debe adoptar estrategias de automatización y sistematización con inteligencia artificial de sus funciones, bajo el artículo 5 del Decreto 1590 de 2024.

Además de las normas legales y reglamentarias reseñadas, la jurisprudencia ha comenzado a avalar el uso de la inteligencia artificial en la actividad jurisdiccional, que, junto con la administrativa (principal objeto de reflexión en este trabajo), es expresión de la función pública. La providencia más importante hasta este momento ha sido la Sentencia T-323 de 2024, proferida por la Corte Constitucional. En dicho fallo, indicó que los órganos judiciales pueden usar herramientas de inteligencia artificial para realizar ciertas tareas propias del trámite del proceso. Admitió que, por ejemplo, se sirvan de grandes modelos de lenguaje (*large language models* o LLM) como, entre otros, el chat GPT, para resumir texto o corregir errores de redacción. Sin embargo, precisó que esta tecnología no puede reemplazar al juez ni menoscabar los principios del debido proceso. Por tanto, actividades como la intermediación, la valoración de los medios de prueba y la motivación de los autos y sentencias no pueden automatizarse con inteligencia artificial (González y Rueda, 2025).

También se han proferido otros instrumentos regulatorios, como las directrices programáticas contenidas en la Directiva 03 de 2021, de la Presidencia de la República (2021), que contiene “lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos”, y los documentos del Consejo Nacional de Política Económica y Social (en adelante, CONPES) que versan sobre la materia. Aunque algunas de estas pautas no son vinculantes, sino que tienen la naturaleza de *soft law* (Sarmiento, 2008, pp. 95-96), adquieren niveles importantes de eficacia en el Estado porque marcan hojas de ruta para la adopción de políticas públicas.

Dentro de las orientaciones del CONPES, se destaca el documento CONPES 3975 publicado en el 2019, que fija las bases de la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial, y sobre todo el reciente documento que emitieron en el 2025, CONPES 4144, que estructura de manera más clara y contundente la Política Nacional de Inteligencia Artificial. Asimismo, dentro de los documentos no obligatorios, pero que han contribuido a la regulación

de esta tecnología digital emergente, conviene mencionar el Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia (Consejería presidencial para asuntos económicos y transformación digital, 2021), adoptado en su momento por el gobierno nacional. La política pública de inteligencia artificial a la que atienden estos documentos también se basa en la recomendación del Consejo de Inteligencia Artificial de la OCDE, expedida en 2019 (OECD, 2019) que acogió Colombia prontamente (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2019).

La finalidad de exponer esta tendencia ha sido mostrar que la pregunta por la validez de utilizar la inteligencia artificial en la contratación estatal no puede abordarse de manera fragmentaria, aislada de la política, más amplia, de gobierno digital (Miranzo, 2023b, pp. 33-58). En efecto, el régimen de las compras públicas es un sector del Derecho administrativo constituido por un conjunto de fuentes jurídicas especiales. Pero, al mismo tiempo, es un subsistema que ha de armonizarse con las normas que regulan otros aspectos transversales del Estado (Expósito, 2016, pp. 443-466). Dentro de estas normas se hallan las que rigen el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones por parte de las entidades públicas. Por consiguiente, si ya existen enunciados normativos que autorizan y exigen migrar hacia tecnologías emergentes de inteligencia artificial, como parte de la transformación digital del Estado, dichos preceptos cubren, entre otros temas, la contratación pública, pues el legislador y el gobierno nacional no especifican que dicha política sea para funciones específicas, sino que le otorgan un carácter holístico.

4.2. Inteligencia artificial como instrumento de la contratación pública electrónica

Aunque en Colombia no se regula expresamente el empleo de la inteligencia artificial en la contratación pública, esto no obsta para implementar sistemas que se sirvan de dicha tecnología en la adquisición de bienes y servicios por parte de las entidades estatales (Perilla, 2024, pp. 14-15). Además de la normativa general sobre administración electrónica explicada previamente, también pueden encontrarse fundamentos jurídicos en



el mismo régimen de compra pública, como se verá en adelante.

Ciertamente, la ausencia de mayor desarrollo legal y reglamentario de la inteligencia artificial puede representar un obstáculo para su incorporación y despliegue en este sector. Asimismo, la falta de normativa clara genera vacíos frente a algunos aspectos novedosos de la inteligencia artificial que no están previstos en la normativa tradicional sobre el uso de medios electrónicos por parte de las entidades públicas. Por ejemplo, no existen preceptos sobre la mitigación de los sesgos y alucinaciones de los algoritmos, ni sobre el control jurisdiccional de las decisiones automatizadas en el procedimiento de selección contractual. Este déficit regulatorio es uno de los retos que deben afrontarse en el corto plazo para salvaguardar las reglas y los principios que dirigen la celebración, ejecución y liquidación de los contratos estatales, en especial los derechos de los partícipes de la compra pública.

Sin embargo, como se ha indicado, de la inexistencia de una regulación exhaustiva y sistemática de la inteligencia artificial en la contratación pública no deriva la imposibilidad de utilizarla. Por el contrario, las herramientas de inteligencia artificial pueden emplearse en la contratación del Estado con fundamento en el régimen jurídico vigente en este ámbito, además de los principios y reglas sobre gobierno digital que se comentaron (Ospina y Zambrano, 2023, pp. 7-12). Específicamente, en la normativa de contratación estatal se atribuye competencia a las entidades estatales para servirse de sistemas de inteligencia artificial pese a la ausencia de regulación más detallada.

En el régimen del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, la habilitación jurídica para usar la inteligencia artificial se encuentra principalmente en el artículo 3 de la Ley 1150 de 2007. Esta norma permite valerse de medios electrónicos en la contratación pública, tanto para expedir actos administrativos dentro de la actuación precontractual o contractual como para celebrar el contrato y elaborar cualquier otro documento en el trámite de esta actividad. Asimismo, para cumplir tal finalidad, exige el desarrollo del Sistema Electrónico de Contratación Pública (en adelante, SECOP) como deber del gobierno nacional. Dicha norma establece que este sistema debe diseñarse tecnológicamente de tal modo que permita tramitar los procedimientos contractuales. Además, ha de operar como punto único de ingreso y reporte de información contractual e igualmente debe articularse con otros sistemas desarrollados en el Estado, como aquellos mediante los cuales se vigila la correcta inversión de los recursos públicos invertidos en los contratos.

En la actualidad, el SECOP lo desarrolla y administra la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, según la competencia que le atribuye el Decreto-Ley 4170 de 2011, bajo los artículos 3.8., 4.2, 13.6 a 13.8 y 16. En virtud de los desarrollos implementados por esta Agencia,

si bien por mucho tiempo dicho sistema se comportó como una plataforma que solo permitía la publicidad de la contratación que se efectuaba previamente en papel o usando otros instrumentos electrónicos (SECOP I), actualmente también posibilita el trámite en línea de la contratación (SECOP II). Debido a este avance, la normativa vigente exige que la gestión contractual se adelante en el SECOP II o en la plataforma transaccional que lo sustituya. Este deber se aplica tanto a las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública como a las exceptuadas de este, de acuerdo con la modificación que le realiza el artículo 53 de la Ley 2195 de 2022 al artículo 13 de la Ley 1150 de 2007.

Por tanto, la habilitación para emplear medios electrónicos en la contratación del Estado, contenida en el artículo 3 de la Ley 1150 de 2007, es uno de los argumentos jurídicos que fundamentan la implementación de la inteligencia artificial en este sector. Esta afirmación podría discutirse señalando que dicho enunciado normativo ordenó al gobierno nacional desarrollar el SECOP sin hacer referencia expresa a sistemas algorítmicos. La réplica, sin embargo, no desvirtúa la viabilidad de instrumentos de inteligencia artificial para efectuar la contratación de las entidades estatales. Por una parte, el SECOP puede incorporar dichas herramientas, garantizando las funcionalidades exigidas por el legislador, a las que se aludió previamente. En otras palabras, la competencia para configurar el SECOP con inteligencia artificial está en el mandato legal que confiere discrecionalidad técnica para establecer el tipo de aplicativo informático (Sánchez, 2015, p. 222). De manera que la implementación de un SECOP basado en inteligencia artificial no está al margen, sino, por el contrario, dentro de la cobertura del principio de legalidad.

Por otra parte, normas posteriores han otorgado competencia a la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente para desarrollar e incluso para reemplazar el SECOP actual por otras plataformas tecnológicas, como el Decreto-Ley 4170 de 2011, en sus artículos 3.8, 13.6 y 13.7, y el artículo 3 de la Ley 1150 de



2007, modificado por el artículo 53 de la Ley 2195 de 2022. En tal sentido, dicha Agencia está facultada para introducir la inteligencia artificial en el SECOP, sin que ello comporte desatender el mandato inicial de la Ley 1150 de 2007, en su artículo 3. Esto significa que el SECOP no está concebido normativamente como una herramienta rígida, sino como una plataforma flexible a nuevos desarrollos digitales introducidos por las tecnologías emergentes (Martín-Lagos, 2022, p. 111). La alternativa de cambiar el SECOP actual por un aplicativo automatizado con inteligencia artificial se ampara en definitiva por la consagración legal de la posibilidad de sustituirlo por la “plataforma transaccional que haga sus veces” en la Ley 1150 de 2007, bajo su artículo 13, modificado por el artículo 53 de la Ley 2195 de 2022.

La reglamentación contenida en el Decreto 1082 de 2015 ratifica la posibilidad de implantar herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial en la contratación pública. En efecto, cuando este Decreto alude al SECOP en ocasiones también acompaña la referencia a dicho sistema con la expresión “o la plataforma que haga sus veces”⁽¹⁾. Quiere decir que, al igual que la ley, el reglamento es consciente de que dicho sistema está sujeto a los desarrollos permitidos por las nuevas tecnologías, incluyendo las de aprendizaje algorítmico. En otras ocasiones, el Decreto 1082 de 2015 alude a un concepto genérico de plataforma que deja abierta la discrecionalidad técnica para definirla y estructurarla. Por ejemplo, al reglamentar la subasta inversa en la licitación pública, señala que la “herramienta electrónica” que se use debe garantizar el conocimiento de su situación por parte del oferente (artículo 2.2.1.2.1.1.1.).

Aparte de dichas referencias genéricas, el Decreto 1082 de 2015 emplea en muchos apartados normativos el concepto de Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), pero respetando la competencia de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente para desarrollarlo y administrarlo (artículos 2.2.1.1.4.3., 2.2.1.1.7.1., 2.2.1.2.1.2.7., 2.2.2.1.5.3. y 2.2.2.1.8.3., entre otros). El mencionado Decreto no supedita esta plataforma a una tecnología específica, de manera que salvaguarda la libertad de dicha Agencia para configurarlo, por ejemplo, para automatizarlo o dejarlo como un *software* que requiera de una intervención humana permanente. En síntesis, de la legislación y de la reglamentación vigentes se deduce discrecionalidad administrativa para el diseño tecnológico del SECOP. Esta competencia da vía libre para parametrizarlo con inteligencia artificial, como resultado del juicio de oportunidad efectuado por la Agencia (Rodríguez, 2016, p. 110).

4.3. Inteligencia artificial como objeto de adquisición y desarrollo contractual

El régimen jurídico de contratación pública permite adquirir o desarrollar la inteligencia artificial a partir de diversos instrumentos y procedimientos contractuales. Esto depende del papel que el Estado asuma en el negocio y del objeto del contrato. Por una parte, el Estado puede adoptar el rol de comprador, contratando el licenciamiento, el diseño, el despliegue o la administración de la herramienta tecnológica (Gallego, 2024, pp. 312-329). Por otra parte, puede ejercer el carácter de copartícipe del desarrollo digital (OECD y Eurostat, 2018). Si el Estado se comporta como comprador de inteligencia artificial, debe aplicar los procedimientos de selección procedentes, contenidos en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, salvo que se trate de una entidad estatal excluida de dicho cuerpo normativo, como, entre otras, una empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios, una empresa social del Estado o una universidad estatal u oficial (Jojoa, 2012, pp. 85-138), pues en este caso ha de sujetarse a los preceptos del Derecho privado y a su reglamento interno de contratación, así como a normas del Derecho público, como el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007.

Las entidades estatales que se rigen por el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública deben adquirir la inteligencia artificial mediante licitación pública, salvo que se presente alguna de las excepciones que habilitan otras modalidades de escogencia del contratista, como se explica seguidamente, pues la licitación pública es el procedimiento que aplica por regla general (Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 1).

Habrà que analizar en cada caso si se configura alguna de las causales que autorizan la adquisición por selección abreviada, contratación directa o mínima cuantía. Se descarta el concurso de méritos, porque su finalidad es la selección de

(1) Véase, por ejemplo, el párrafo 2 del artículo 2.2.1.1.1.7.2., adicionado por el artículo 1 del Decreto 1798 de 2021 y el artículo 2.2.1.2.6.1.2., adicionado por el artículo 1 del Decreto 342 de 2019.



consultores o proyectos (Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 3), es decir, la celebración de un contrato de consultoría, tipo contractual que no permite la compra o la obtención de licenciamiento de *software* (Ley 80 de 1993, artículo 32). Aunque no es fácil vislumbrar la adquisición de inteligencia artificial en las causales de selección abreviada, mínima cuantía y contratación directa, caben algunas hipótesis. Si la compra del servicio de licenciamiento o diseño del sistema no supera los topes de la menor y de la mínima cuantía, serían procedentes los procedimientos de selección abreviada y mínima cuantía, respectivamente [Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2, literal b) y artículo 2, numeral 5].

No obstante, esta posibilidad parece remota dado que la novedad de la inteligencia artificial tiende a elevar el valor de su diseño o uso cobrado por las empresas desarrolladoras. Este tipo de sistema tampoco admite clasificarse como un bien o servicio de características técnicas uniformes, pues no tiene parámetros de desempeño similares, sino que puede incorporar diseños algorítmicos dotados de niveles de autonomía que impiden su homologación. Por esta razón, no se observa viable su adquisición por esta causal de selección abreviada [Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2, literal a)]. Eventualmente, cabría justificar la adquisición de inteligencia artificial para la prestación de servicios de salud, para actividades propias de las empresas industriales y comerciales del Estado, para la atención de sujetos de especial protección constitucional, para la defensa y seguridad nacional, entre otras causales de selección abreviada [Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2, literales g), h) e i)], pero es algo que debe acreditarse debidamente. Por supuesto, si la licitación pública se ha declarado desierta, también procede la selección abreviada [Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2, literal d)].

El carácter excepcional de la contratación directa restringe su admisibilidad para la compra de inteligencia artificial. Sin embargo, podrían presentarse circunstancias que lo ameriten, como su adquisición por medio de contrato interadministrativo, cuando la inteligencia artificial se requiera para el sector de defensa o para la Dirección Nacional de Inteligencia y se exija a su vez la reserva en la adquisición, entre otras causales [Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 4, literales c), d) y j)]. No parece probable que la venta de servicios de inteligencia artificial se enmarque en una situación de urgencia manifiesta o solo pueda realizarse por un único proveedor en el mercado, como para fundamentar su contratación directa en estos motivos [Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 4, literales a) y g)]. Tampoco es válido contratar en forma directa la inteligencia artificial mediante la celebración de contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión, pues estos servicios son intangibles y no pueden materializarse en desarrollos tecnológicos o en licenciamiento de *software*, productos que cuentan con otras formas de aprovisionamiento [Ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 4, literal h); Ley 80 de 1993, artículo 32, numeral 3].

El Estado también puede asumir el rol de copartícipe del diseño de la inteligencia artificial. Lo que distingue a este papel, en relación con el de comprador, es la proactividad estatal en el desarrollo del sistema. Por tanto, a pesar de que, en sí misma, la inteligencia artificial contribuye a la innovación, como uno de los fines de la compra pública estratégica, la participación del Estado en su diseño incrementa el éxito de ese objetivo. En efecto, cuando los órganos públicos colaboran en la creación de herramientas digitales tienen mayor posibilidad de apropiar los productos de la ciencia y la tecnología. De ese modo, contribuyen a crear conocimiento aplicado que se queda en el sector público. En estos casos, el Estado no es cliente de bienes y servicios ya existentes, como sucede cuando solo adquiere los producidos previamente por empresas de tecnología (Miranzo, 2023b, pp. 191-269).

La normativa vigente, como la Ley 29 de 1990, el Decreto-Ley 393 de 1991, Decreto-Ley 591 de 1991 y la Ley 1150 de 2007 (artículo 2, numeral 4, literal 3), también establece alternativas para fomentar la innovación en inteligencia artificial. Estas posibilidades se enmarcan, principalmente, en el régimen contractual de ciencia, tecnología e innovación (Valencia y Duque, 2017, pp. 57-86). Dicho régimen permite que el Estado celebre convenios especiales de cooperación, así como contratos de fomento y de administración de proyectos para potenciar actividades de ciencia y tecnología, que podrían impulsar proyectos de investigación o de producción enfocados en el desarrollo de la inteligencia artificial, mediante contratación directa.

Asimismo, la normativa de emprendimiento contempla el procedimiento de compra pública de innovación, conformado por una fase de estudio del sector que tiene el propósito de detectar una idea innovadora y por una fase de selección del proveedor potencial que puede servirse de una convocatoria de soluciones innovadoras y de un diálogo técnico (Ley 2069 de 2020, artículo 36; Decreto 442 de 2022, modificatorio del Decreto 1082 de 2015). El objetivo al que atienden estas tipologías contractuales en materia de



ciencia, tecnología e innovación es generar conocimiento aplicado, mediante la colaboración interadministrativa o público-privada, de manera que puedan crearse prototipos, productos patentables y, en general, resultados de investigación que aporten novedad a los bienes y servicios disponibles en el mercado, uno de los cuales puede ser un aplicativo de inteligencia artificial (Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, 2022).

De este modo, es importante que en las cláusulas de estos convenios o contratos se estipule claramente el alcance de la propiedad intelectual e industrial (Bueso, 2021, pp. 57-76). Así, lo óptimo, para efectos de la política pública de innovación, es que el Estado tenga un considerable nivel de control del código fuente de la inteligencia artificial, salvaguardando la reserva que requieren los proveedores en el mercado, de modo que no se obstruya la libre competencia (Vestri, 2021). En la medida en que el Estado desarrolle la inteligencia artificial, en forma individual o cooperativa con particulares, habrá menos dependencia tecnológica con respecto a las empresas privadas y, por tanto, disminuirán los costes del aprovechamiento público de esta tecnología.

4.4. Aplicaciones actuales y prospectivas

Los usos de la inteligencia artificial en el sistema colombiano de contratación pública han sido escasos, poco documentados y no del todo exitosos hasta ahora. Se ha admitido que los sistemas basados en esta tecnología incrementan el conocimiento requerido por los servidores públicos en la fase precontractual (Perilla, 2024, pp. 9-15). Sin embargo, no existe suficiente transparencia sobre su modo de empleo, pues, como se sabe, muchas aplicaciones de inteligencia artificial se utilizan informalmente, a veces de manera ajena al procedimiento administrativo (García-Andrade, 2021, p. 43). En tal sentido, debe investigarse exhaustivamente, por ejemplo, el impacto de la inteligencia artificial generativa, presente en *chatbots* que procesan grandes modelos de lenguaje (LLM), en la elaboración de los documentos de la contratación, como el que contiene el resultado de los estudios previos o el pliego de condiciones. Aparte de estos supuestos que adolecen de opacidad, se detectan experiencias específicas de implementación de la inteligencia artificial para el trámite del procedimiento de selección contractual.

Uno de los casos más mediáticos ha sido el relativo a la herramienta tecnológica BETTO [Bienestar, Eficiencia, Transparencia, Tecnología y Oportunidad], un sistema de inteligencia artificial adoptado por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (en adelante, ICBF). A pesar de las ventajas para la selección de operadores de servicios de primera infancia que tanto el ICBF (2021) como organismos internacionales, tales como el Banco Interamericano de Desarrollo, observaron en BETTO, este sistema fue objeto de cuestionamientos. Los

algoritmos de aprendizaje automático de esta herramienta tecnológica no permitían la verificación precisa de los requisitos habilitantes ni la adecuada calificación de las ofertas. Debido a “quejas por aparentes fallas de funcionamiento y la posible generación irregular de orden de elegibilidad de los oferentes”, a finales de 2023 el ICBF anunció que esta plataforma no sería en adelante la herramienta de escogencia de sus operadores (2023).

A nivel territorial también se ha avanzado en la adopción de sistemas de inteligencia artificial. Por ejemplo, en noviembre de 2025 la Alcaldía de Medellín lanzó, en fase piloto (de prueba), una herramienta de inteligencia artificial para agilizar la compra de equipos tecnológicos, con la cual se espera “reducir el tiempo de contratación y garantizar soluciones más seguras y eficientes” (2025). El desarrollo de este sistema contó con la participación de servidores públicos y representantes del sector privado, algo que revela un esquema de cooperación entre Estado y sociedad civil alineado con la política de innovación.

Además de las actividades relativas a la adquisición efectuada por las entidades estatales, se está generalizando la aplicación de la inteligencia artificial por parte de los órganos que llevan a cabo el control de la contratación pública. Tales órganos han considerado que los sistemas basados en dicha tecnología pueden ser una ayuda en la lucha contra la corrupción que tanto afecta a este sector y para detectar otras irregularidades de la contratación del Estado, como también ha destacado la doctrina en tiempos recientes (Ayobami et al., 2023, pp. 136-137; Piedrahita et al., 2024, pp. 275-283; Ospina et al., 2025, pp. 19-38; Rivero, 2024, pp. 286-288). Uno de los casos más recientes fue la implementación de un modelo predictivo de inteligencia artificial por parte de la Contraloría General de la República para efectuar el control fiscal, lanzado en 2025.

El Decreto 403 de 2020 faculta a la Contraloría a usar inteligencia artificial para detectar o determinar anticipadamente riesgos al patrimonio público, de acuerdo con



el artículo 3, literal l) y artículo 59. Este órgano señala que con tal aplicativo de inteligencia artificial se fortalecerá la vigilancia en la inversión de los recursos públicos. El sistema, desarrollado en colaboración con la Universidad de Antioquia, una institución pública, incorpora algoritmos de *machine learning* capaces de predecir riesgos en la ejecución de los contratos estatales, entre ellos el de incumplimiento (Contraloría General de la República, 2025). Sin embargo, la herramienta tecnológica también se presta para etiquetar a los proveedores, según sus incumplimientos del pasado. La Contraloría debe ser cuidadosa con la gestión de estos datos, para que no se materialicen por esta vía inhabilidades o incompatibilidades, pues tanto las unas como las otras tienen reserva de ley.

Por su parte, en la Procuraduría General de la Nación existe una Dirección de Apoyo Estratégico que tiene como visión, para 2029, fortalecer la analítica de datos mediante la implementación de modelos predictivos que se sirvan de la inteligencia artificial en el ejercicio del control disciplinario, uno de los mecanismos de inspección que también se aplican a la contratación pública (Procuraduría General de la Nación, 2025). La Fiscalía General de la Nación también se ha servido de la inteligencia artificial para labores de investigación penal que podrían incluir actividades de instrucción dirigidas a evidenciar la comisión de delitos contra la administración pública en el ámbito de la contratación. En 2024 se presentó el “Proyecto Think” que aumenta la eficacia en la recolección y análisis de datos contenidos en cantidades representativas de audios, videos e imágenes (Fiscalía General de la Nación, 2024).

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente a su vez emplea parcialmente sistemas de inteligencia artificial en las actividades a su cargo. Uno de estos supuestos ha sido la incorporación del chat de inteligencia artificial Gemini, de Google, dentro de su sistema de relatoría, que contiene la doctrina proferida por la Agencia como órgano rector del sistema de compra pública, así como jurisprudencia relacionada con la contratación estatal (2025b). Esta Agencia también ha comunicado a la ciudadanía el proyecto de desarrollar un nuevo Sistema Electrónico de Contratación Pública que, entre otros rasgos, se caracterice por el “uso de tecnologías avanzadas como inteligencia artificial para optimizar procesos” (2025a). Este rediseño del SECOP es válido, puesto que una de las competencias de tal entidad es desarrollar y administrar dicha plataforma o la que “haga sus veces”, sin que el legislador la limite al uso de una tecnología específica, de acuerdo con los artículos 3.8 y 13.6 al 13.8 del Decreto-Ley 4170. No obstante, este proyecto se ha enfrentado a obstáculos técnicos, económicos y políticos que han llevado a suspenderlo (Portafolio, 2025). La materialización de este plan es uno de los principales retos relacionados con la implementación de la inteligencia artificial en la contratación pública.

5. Conclusiones

A partir de lo argumentado en este trabajo, se concluye que, entre las transformaciones conceptuales y prácticas producidas por la tecnociencia, el empleo de la inteligencia artificial representa una oportunidad para afianzar los fines de la contratación pública y para hacer más eficiente la forma en que los Estados contratan. En efecto, se ha explicado en qué medida esta tecnología puede desempeñar una función auxiliar para ejecutar políticas horizontales en dicho sector (Arrowsmith, 2019, pp. 224-225). Los sistemas de inteligencia artificial tienen el potencial de contribuir a la innovación en los procedimientos de adquisición de bienes y servicios, dado que permiten automatizar actividades y optimizar el talento humano. De este modo, pueden hacer más económica y eficiente la contratación.

Además, el desarrollo de inteligencia artificial por parte del Estado es una forma de construcción de conocimiento aplicado, en el marco de la política de ciencia, tecnología e innovación (Miranzo, 2023b, pp. 201-214). Asimismo, la inteligencia artificial puede apoyar la consecución del objetivo de impulsar la responsabilidad social, pues se ha demostrado su capacidad para efectuar diagnósticos más certeros sobre la población que requiere acciones afirmativas, como su inclusión en el sistema de compra pública, y para detectar discriminaciones negativas (Cadena-Vela et al., 2025, pp. 152-158). Igualmente, los algoritmos de inteligencia artificial son susceptibles de diseñarse como herramientas al servicio de la sostenibilidad en la contratación. Pueden ser útiles en la compra pública verde, en labores como el análisis de los riesgos ambientales probables durante la ejecución del objeto contractual, en la confección de los requisitos habilitantes o criterios de calificación y en la valoración del impacto ecológico a efectos de su oportuna mitigación (Expósito-López, 2023, pp. 13-32).

Desde una perspectiva jurídica, en Colombia es válido diseñar y desplegar sistemas de inteligencia artificial mediante la contratación pública, así como para apoyar esta labor. La competencia para hacerlo deriva, por una parte, de las normas que



regulan la transformación digital del Estado, categoría que incluye la administración electrónica, y que promueven la automatización con inteligencia artificial. De otra parte, esta potestad se deduce del régimen de contratación como tal, en el que el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP) no se supedita a una técnica específica, sino que se deja abierto y flexible a los avances introducidos por las tecnologías emergentes (Díaz, 2023, pp. 26-27).

Además, la normativa contractual del Estado consagra diversas vías para adquirir y desarrollar inteligencia artificial. La procedencia de las modalidades de selección y de las tipologías contractuales depende del rol que asuma la entidad estatal contratante, bien como simple compradora, bien como copartícipe del diseño, despliegue o administración de la inteligencia artificial. En el primer caso, las formas ordinarias de contratación, entre las cuales la licitación pública es la regla general, son los mecanismos válidos para adquirir este desarrollo digital o su licenciamiento. En el segundo caso se activa la posibilidad de crear sistemas de inteligencia artificial, mediante los instrumentos contractuales previstos en el régimen de ciencia, tecnología e innovación. Este escenario ofrece mayores ventajas para potenciar la innovación como fin de la contratación pública estratégica, porque reduce la dependencia tecnológica del Estado.

Aunque la inteligencia artificial puede desarrollarse y emplearse en la contratación pública, su implantación debe considerar algunas cautelas. En términos políticos, han de implementarse medidas para que el despliegue de la inteligencia artificial no afecte la democracia. La adquisición de bienes y servicios por parte del Estado es una actividad en la que, si bien se atiende a criterios técnicos, también se tienen en cuenta elementos económicos o de oportunidad que habilitan un margen de subjetividad. Estas valoraciones, al menos en su fase final, no conviene dejarlas en manos de los algoritmos, pues la legitimidad democrática para efectuarlas reposa en los sujetos elegidos por el pueblo o en los designados por estos (Arroyo, 2021, pp. 640-642). Para estas apreciaciones existe una “reserva de humanidad” que no puede reemplazarse por la inteligencia artificial, como bien se ha señalado con respecto a la discrecionalidad administrativa (Ponce, 2024, pp. 191-193). También desde una perspectiva democrática, el diseño y el funcionamiento de la inteligencia artificial deben garantizar suficientes niveles de participación, que permitan a la ciudadanía deliberar e incidir epistémicamente, tanto en su desarrollo como en su control (Cuevas, 2008, pp. 68-71; Linares, 2017, p. 102). Desde una perspectiva jurídica, la contratación de inteligencia artificial y su empleo en el aprovisionamiento de las entidades públicas deben salvaguardar los principios y reglas que estructuran el Estado de Derecho.

A modo enunciativo, los sistemas algorítmicos que usan dicha tecnología deben respetar los preceptos de administración

pública electrónica. También deben adecuarse a las normas de procedimiento que asignan la competencia. Asimismo, han de asegurar que exista una motivación verdadera, clara, completa y congruente de las decisiones automatizadas (Berning, 2023a, pp. 169-183; Gamero, 2023, pp. 397-461). Por último, deben garantizar el debido proceso, el habeas data -según la Ley 1581 de 2012 en sus artículos 17, 18 y 21), la igualdad, la posibilidad de acceder libremente a los documentos públicos, el trabajo en condiciones dignas y, en general, los derechos fundamentales cuya tutela se hace más apremiante frente a los desarrollos y riesgos tecnológicos (Doménech, 2006, p. 31).

Referencias bibliográficas

- Abusleme Mardones, C. (2016). Las compras públicas de tecnología e innovación como un elemento central de las políticas públicas del siglo XXI. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 5(2), 95-126. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2016.43990>
- Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (2022). *Guía de lineamientos de compra pública de tecnología e innovación*. https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/cce-eicp-gi-19_guia_de_lineamientos_de_compra_publica_de_tecnologia_15-07-2022.pdf
- Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (2025a). *Nuevo SECOP*. <https://operaciones.colombiacompra.gov.co/ciudadanos/nuevo-secop>
- Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (2025b). *¡Despliegue Evolutivo de Relatoría!*. <https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/release-aplicacion/release-2025-01-relatoria-ancp-cce-22-de-julio-de-2025>
- Alamillo, I. & Urios, F. X. (2011). *La actuación administrativa automatizada en el ámbito de las administraciones públicas. Análisis jurídico y metodológico para la construcción y la explotación de trámites automáticos*. Generalitat de Catalunya, Escola d'Administració Pública de Catalunya.
- Alcaldía de Medellín (2025). *Servidores públicos de Medellín crean soluciones innovadoras con inteligencia artificial*. Alcaldía de Medellín. Distrito de Ciencia, Tecnología e Innovación. <https://www.medellin.gov.co/es/sala-de-prensa/noticias/>



servidores-publicos-de-medellin-crean-soluciones-innovadoras-con-inteligencia-artificial/

Alshehhi, K., Cheaitou, A. y Rashid, H. (2025). Investigating risk elements and critical success factors for AI procurement projects in the public sector: a qualitative approach based on UAE public organisations. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 16(2), 446-467. <https://doi.org/10.1007/s13198-024-02653-9>

Amado, J. C. (2020). La administración electrónica y sus repercusiones en la contratación pública. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, (24), 315-332. <https://doi.org/10.18601/21452946.n24.13>

Andhov, M., Darnall, N. y Andhov, A. (2025). Leveraging AI for sustainable public procurement: opportunities and challenges. *Frontiers in Sustainability*, 6, 1-17. <https://doi.org/10.3389/frsus.2025.1603214>

Arrowsmith, S. (2019). Políticas horizontales en la contratación pública: una taxonomía. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, (21), 223-261. <https://doi.org/10.18601/21452946.n21.11>

Arroyo, L. (2021). Las bases constitucionales del Derecho administrativo. En J. M. Rodríguez, G. Doménech y L. Arroyo (Coords.), *Tratado de Derecho administrativo: Vol. I. Introducción. Fundamentos* (pp. 561-664). Marcial Pons.

Ayibam, J. N. (2025). Artificial Intelligence in Public Procurement: Legal Frameworks, Ethical Challenges, and Policy Solutions for Transparent and Efficient Governance. *Alkebulan: A Journal of West and East African Studies*, 5(2), 54-69. <http://gnosipublishers.com.ng/index.php/alkebulan/article/view/24>

Ayobami, A., Mike-Olisa, U., Chidera, J., Abayomi, A. & Agboola, O. (2023). Algorithmic Integrity: A Predictive Framework for Combating Corruption in Public Procurement through AI and Data Analytics. *Journal of Frontiers in Multidisciplinary Research*, 4(2), 130-141. <https://doi.org/10.54660/JFMR.2023.4.2.130-141>

Bacigalupo, M. (2025). Lección 5. La vinculación de la Administración Pública a la Ley y el Derecho. En F. Velasco y M. Mercè (Dirs.), *Manual de Derecho administrativo* (2.ª ed., pp. 141-160). Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales. <https://doi.org/10.37417/ManDerAdm/L05>

Barnes, J. (2011). *Transformaciones (científicas) del Derecho administrativo*. Editorial Derecho Global - Global Law Press.

Barragú, B. & Doménech, G. (2021). El análisis interdisciplinar del Derecho público. En J. M. Rodríguez, G. Doménech y L. Arroyo (Coords.), *Tratado de Derecho administrativo: Vol. I. Introducción. Fundamentos* (pp. 495-557). Marcial Pons.

Benavides, J. L. (2025). Contratación estratégica. Un cambio en la concepción de las compras públicas. *Revista Digital de Derecho Administrativo*, (34), 9-41. <https://doi.org/10.18601/21452946.n34.02>

Bernete, J. (2013). Cláusulas sociales en la contratación pública: nuevos instrumentos para el fomento del empleo a nivel local. *Cuadernos de Trabajo Social*, 26(1), 85-94. https://doi.org/10.5209/rev_CUTS.2013.v26.n1.40691

Berning, A. (2019). *Validez e invalidez de los actos administrativos en soporte electrónico*. Thomson Reuters Aranzadi.

Berning, A. (2023a). El uso de sistemas basados en inteligencia artificial por las Administraciones públicas: estado actual de la

cuestión y algunas propuestas ad futurum para un uso responsable. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica*, (20), 165-185. <https://doi.org/10.24965/reala.11247>

Berning, A. (2023b). La naturaleza jurídica de los algoritmos. En E. Gamero (Dir.) y F. L. Pérez (Coord.), *Inteligencia artificial y sector público. Retos, límites y medios* (pp. 95-130). Tirant lo Blanch.

Bobbio, N. (2013). *El futuro de la democracia* (3.ª ed.). Fondo de Cultura Económica.

Boden, M. (2018). *Artificial intelligence. A Very Short Introduction*. Oxford University Press.

Bolívar-Gacitúa, N. (2024). El uso de algoritmos y sus efectos en el e-commerce y los consumidores. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 13, 1-26. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2024.66660>

Bueso Guillén, P. J. (2021). La gestión jurídica de los derechos de propiedad industrial e intelectual en la compra pública de innovación: una visión general. *Actas de Derecho Industrial y Derecho de Autor*, 41, 51-78. <https://zaguan.unizar.es/record/134825>

Cadena-Vela, S., Alemán, S., Zambrano, L., Torres, C. & López, J. (2025). Using Intelligent Agents to Enhance Gender Inclusion in Ecuador's Public Procurement System. En *2025 Eleventh International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)* (pp. 152-159). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/11081701>

Camps-Valls, G., Fernández-Torres, M.-Á., Cohrs, K.-H., Höhl, A., Castelletti, A., Pacal, A., Robin, C., Martinuzzi, F., Papoutsis, I., Prapas, I., Pérez-Aracil, J., Weigel, K., Gonzalez-Calabuig, M., Reichstein, M., Rabel, M., Giuliani, M., Mahecha, M. D., Popescu, O.-I., Pellicer-Valero, O. J., Ouala, S., Salcedo-Sanz, S., Sippel, S., Kondylatos, S., Happé, T. y Williams, T. (2025). Artificial intelligence for modeling and understanding extreme weather and climate events. *Nature Communications*, 16(1), 1-14. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-56573-8>

Capdeferro, O. (2020). La inteligencia artificial del sector público: desarrollo y regulación de la actuación administrativa inteligente en la cuarta revolución industrial. *IDP. Revista d'Internet, Dret i Política*, (30), 1-14. <http://dx.doi.org/10.7238/idp.v0i30.3219>

Carrillo, J. A. (2021). La compra pública de innovación: retos y oportunidades para el desarrollo de la I+D+i desde la demanda pública. *IUS ET VERITAS*, (62), 38-59. <https://doi.org/10.18800/iusetveritas.202101.002>

Casares, A. (2020). La apuesta por la contratación pública electrónica. En T. Quintana López (Dir.),



S. Rodríguez y A. Casares (Coords.), *La contratación pública estratégica en la contratación del sector público* (pp. 443-497). Tirant lo Blanch.

Cerrillo, A. (2025). Lección 21. Actuación automatizada, robotizada e inteligente. En F. Velasco y M. Mercè (Dirs.), *Manual de Derecho administrativo* (2.ª ed., pp. 537-554). Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales. <https://doi.org/10.37417/ManDerAdm/L21>

Código Civil [CC]. Ley 84. 31 de mayo de 1873 (Colombia).

Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Ley 1437. 18 de enero de 2011 (Colombia).

Comisión Europea (2018). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Inteligencia artificial para Europa*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX:52018DC0237>

Comisión Europea (2020). *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. https://commission.europa.eu/document/download/d2ec4039-c5be-423a-81ef-b9e44e79825b_es

Congreso de la República de Colombia (2025). *Consulta de Proyectos de Ley Senado de La República*. <https://leyes.senado.gov.co/proyectos/index.php/proyectos-ley>

Consejería presidencial para asuntos económicos y transformación digital (2021). *Marco Ético para la Inteligencia Artificial en Colombia*. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/marco-etico-ia-colombia-2021.pdf>

Consejo Nacional de Política Económica y Social (2019). *Documento CONPES 3975. Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf#page=1.00&gsr=0>

Consejo Nacional de Política Económica y Social (2025). *Documento CONPES 4144. Política Nacional de Inteligencia Artificial*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4144.pdf>

Contraloría General de la República (2025, 19 de mayo). *Contraloría General lanza modelo predictivo de la contratación, para fortalecer vigilancia a los recursos públicos*. <https://www.contraloria.gov.co/w/contralor%C3%ADa-general-lanza-modelo-predictivo-de-la-contrataci%C3%B3n-para-fortalecer-vigilancia-a-los-recursos-p%C3%BAblicos>

Contreras, P. (2024). Convergencia internacional y caminos propios: regulación de la inteligencia artificial en América Latina. *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 21, 468-493. <https://revista-aji.com/convergencia-internacional-y-caminos-propios-regulacion-de-la-inteligencia-artificial-en-america-latina/>

Cuevas, A. (2008). Conocimiento científico, ciudadanía y democracia. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 4(10), 67-83. <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/916>

Delpiazzo, C. E. (2011). Contratación pública electrónica en Europa y América Latina. *Derecho PUCP*, (66), 147-167. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.201101.006>

Decreto-Ley 393 [Poder Ejecutivo]. Decreto Legislativo por el cual se dictan normas sobre asociación para actividades científicas y tecnológicas, proyectos de investigación y creación de tecnología. 12

de febrero de 1991. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=67131>

Decreto-Ley 591 [Poder Ejecutivo]. Decreto Legislativo por el cual se regulan las modalidades específicas de contratos de fomento de actividades científicas y tecnológicas. 26 de febrero de 1991. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1360>

Decreto-Ley 4170 [Poder Ejecutivo]. Decreto Legislativo por el cual se crea la Agencia Nacional de Contratación Pública (Colombia Compra Eficiente), se determinan sus objetivos y estructura. 3 de noviembre de 2011.

Decreto-Ley 019 [Poder Ejecutivo]. Decreto Legislativo por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública. 10 de enero de 2012.

Decreto 1078 [Poder Ejecutivo]. Decreto Legislativo por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 26 de mayo de 2015.

Decreto 1082 [Poder Ejecutivo]. Decreto Legislativo por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional. 26 de mayo de 2015.

Decreto 1412 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se adiciona el título 16 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto número 1078 de 2015, para reglamentarse los numerales 23 y 25 del artículo 476 del Estatuto Tributario. 25 de agosto de 2017. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=83247>

Decreto 342 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se adiciona la Sección 6 de la Subsección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional. 5 de marzo de 2019. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=90750>

Decreto 403 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se dictan normas para la correcta implementación del Acto Legislativo 04 de 2019 y el fortalecimiento del control fiscal. 16 de marzo de 2020.

Decreto 1798 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se adiciona el artículo 2.2.1.1.1. 7.2., a la Subsección 7 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar las estampillas electrónicas. 21 de diciembre de 2021.



Decreto 088 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se adiciona el Título 20 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentar los artículos 3, 5 y 6 de la Ley 2052 de 2020, estableciendo los conceptos, lineamientos, plazos y condiciones para la digitalización y automatización de trámites y su realización en línea. 24 de enero de 2022.

Decreto 152 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Información y Análisis Financiero –UIAF– y se determinan las funciones de sus dependencias. 28 de enero de 2022.

Decreto 442 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se modifica el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar el artículo 36 de la Ley 2069 de 2020 en lo relativo a la promoción de las compras públicas de tecnología e innovación. 28 de marzo de 2022.

Decreto 767 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. 16 de mayo de 2022.

Decreto 1263 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se adiciona el Título 22 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de definir lineamientos y estándares aplicables a la Transformación Digital Pública. 22 de julio de 2022.

Decreto 1389 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se adiciona el Título 24 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para la gobernanza en la infraestructura de datos, y se crea el modelo de gobernanza de la infraestructura de datos. 28 de julio de 2022.

Decreto 1590 [Poder Ejecutivo]. Decreto por el cual se modifica la estructura del Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes y se determinan las funciones de algunas de sus dependencias. 27 de diciembre de 2024.

Díaz, C. (2023). Obligatoriedad del Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP) para las entidades estatales con régimen contractual excepcional: un supuesto de retorno del Derecho Administrativo en Colombia. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, 10(2), 1-31. <https://doi.org/10.14409/reoeda.v10i2.12920>

Díaz, C. (2024). Voluntad y motivación en actos administrativos automatizados con inteligencia artificial: ¿un nuevo entendimiento de conceptos humanos?. *InDret: Revista para el Análisis del Derecho*, (4), 409-440. <https://indret.com/voluntad-y-motivacion-en-actos-administrativos-automatizados-con-inteligencia-artificial-un-nuevo-entendimiento-de-conceptos-humanos/>

Díez, M. (1961). *El acto administrativo* (2.ª ed.). Tipográfica Editora Argentina.

Díez, S. (2017). Las cláusulas sociales en la contratación pública. *Anuario de la Facultad de Derecho de la Universidad Autónoma de Madrid*, (21), 195-219. <https://afduam.es/wp-content/uploads/2021/06/Contenido-22.pdf>

Díez, S. (2018). *La formación de conceptos en el Derecho público. Un estudio de metodología académica: definición, funciones y criterios de formación de los conceptos jurídicos*. Marcial Pons.

Doménech, G. (2006). *Derechos fundamentales y riesgos tecnológicos*. Centro de Estudios Políticos y Constitucionales.

Duque, J. D. (2022). *Contratación pública estratégica, socialmente responsable y competitiva* (2.ª ed.). Tirant lo Blanch.

Endicott, T. (2000). *La vaguedad del Derecho*. Dykinson.

Expósito-López, O. (2023). Inteligencia artificial, un asistente para fomentar la compra pública verde. *Revista de Derecho Económico e Socioambiental*, 14(2), 1-34. <https://doi.org/10.7213/revdireconsoc.v14i2.31069>

Expósito, J. C. (2016). La contratación estatal a la luz de la teoría general del derecho administrativo como sistema. En J. O. Santofimio, J. Barnes y M. Ibagón (Eds.), *Perspectivas de una reforma. Estudios de Derecho administrativo a partir de la obra de Eberhard Schmidt-Assmann* (pp. 443-466). Universidad Externado de Colombia.

Fernández, R. (2018). Incorporación cláusulas ambientales en la contratación pública. En X. Lazo Vitoria (Dir.), *Compra pública verde* (pp. 29-51). Atelier.

Fiscalía General de la Nación (2024, 12 de noviembre). *El Proyecto Think, justicia inteligente*. <https://www.fiscalia.gov.co/colombia/voces-fiscalia/el-proyecto-think/>

Gallego, I. (2021). Cláusulas sociales y contratación pública: la experiencia del Derecho de la Unión Europea. *IUS ET VERITAS*, (62), 82-97. <https://doi.org/10.18800/iusetveritas.202101.004>

Gallego, I. (2024). Trustworthy Artificial Intelligence and Public Procurement. En E. Gill-Pedro y A. Moberg (Eds.), *YSEC Yearbook of Socio-Economic Constitutions 2023: Law and the Governance of Artificial Intelligence* (pp. 311-330). Springer. https://doi.org/10.1007/16495_2023_67

Gamero, E. (2022). Supervisión, auditoría y control jurídico en la contratación pública de soluciones de robotización e inteligencia artificial para soporte a la toma de decisiones. *Boletín del Observatorio de Contratación Pública*. <https://obcp.es/opiniones/supervision-auditoria-y-control-juridico-en-la-contratacion-publica-de-soluciones-de>

Gamero, E. (2023). Las garantías de régimen jurídico del sector público y del procedimiento administrativo común frente a la actividad automatizada y la inteligencia artificial. En E. Gamero (Dir.) y F. L. Pérez (Coord.), *Inteligencia*



artificial y sector público. *Retos, límites y medios* (pp. 397-461). Tirant lo Blanch.

García Jiménez, A. (2018). *Las conexiones entre contratación administrativa e innovación*. Tecnos, Instituto García Oviedo.

García-Andrade Gómez, J. (2021). *Las actuaciones administrativas sin procedimiento. Relaciones jurídicas en el Estado de Derecho*. Marcial Pons.

Gimeno, J. (2020). La visión estratégica en la contratación pública en la LCSP: hacia una contratación socialmente responsable y de calidad. *Economía industrial*, (415), 89-97. <https://www.mintur.gov.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/415/GIMENO%20FELIU.pdf>

Gomes, W. y Colaço, M. (2022). Applications of Artificial Intelligence for Auditing and Classification of Incongruent Descriptions in Public Procurement. En R. Berardi, A. Graeml, V. Graciano, A. De Lima & W. Silva (Eds.), *SBSI '22: Proceedings of the XVIII Brazilian Symposium on Information Systems*, (pp. 1-8). <https://doi.org/10.1145/3535511.3535551>

González, F. y Díaz, N. (2023). ¿Qué es la inteligencia artificial?. En E. Gamero (Dir.) y F. L. Pérez (Coords.), *Inteligencia artificial y sector público. Retos, límites y medios* (pp. 37-72). Tirant lo Blanch.

González, L. & Rueda, A. (2025). Análisis de la inteligencia artificial en las decisiones judiciales en Colombia: Estudio de caso de la sentencia T-323 y proyectos de Ley radicados. *Nuevos desafíos del Derecho*, 6(1), 1-25. <https://revistas.poligran.edu.co/index.php/desafios/article/view/4418>

Grupo Independiente de Expertos de Alto Nivel sobre Inteligencia Artificial (2019). Directrices éticas para una IA fiable. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2021). *Proyecto BETTO (Bienestar, Eficiencia, Transparencia, Tecnología y Oportunidad)*. <https://fairlac.iadb.org/proyecto-betto-bienestar-eficiencia-transparencia-tecnologia-y-oportunidad>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2021, 8 de febrero). *Mesa de expertos con Unicef, BID y Banco Mundial validan proceso de selección de Betto*. <https://www.icbf.gov.co/noticias/mesa-de-expertos-con-unicef-bid-y-banco-mundial-validan-proceso-de-seleccion-de-betto>

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (2023, 09 de noviembre). *Plataforma BETTO deja de ser herramienta de selección de operadores del ICBF*. <https://www.icbf.gov.co/noticias/plataforma-betto-deja-de-ser-herramienta-de-seleccion-de-operadores-del-icbf>

Johnson, N., Silva, E., Leon, H., Eslami, M., Schwanke, B., Dotan, R. & Heidari, H. (2025). Legacy Procurement Practices Shape How US Cities Govern AI: Understanding Government Employees' Practices, Challenges, and Needs. *FACCT '25: Proceedings of the 2025 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 772-789. <https://doi.org/10.1145/3715275.3732049>

Jojoa, A. (2012). *Los regímenes exceptuados en los contratos estatales*. Ibáñez.

Kuhn, T. (2013). *La estructura de las revoluciones científicas* (4.ª ed.). Fondo de Cultura Económica.

Ley 29. Ley por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan

facultades extraordinarias. 27 de febrero de 1990.

Ley 80. Ley por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública. 28 de octubre de 1993.

Ley 527. Ley por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones. 21 de agosto de 1999.

Ley 1150. Ley por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos. 16 de julio de 2007.

Ley 1258. Ley por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada. 5 de diciembre de 2008.

Ley 1341. Ley por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. 30 de julio de 2009.

Ley 1450. Ley por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014. 16 de junio de 2011.

Ley 1581. Ley por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. 18 de octubre de 2012.

Ley 1955. Ley por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad". 25 de mayo 2019.

Ley 2052. Ley por medio de la cual se establecen disposiciones transversales a la Rama Ejecutiva del nivel nacional y territorial y a los particulares que cumplan funciones públicas y/o administrativas, en relación con la racionalización de trámites y se dictan otras disposiciones. 25 de agosto de 2020.

Ley 2069. Ley por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia. 31 de diciembre de 2020.

Ley 2195. Ley por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones. 18 de enero de 2022.

Ley 2232. Ley por la cual se establecen medidas tendientes a la reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso y se dictan otras disposiciones. 8 de julio de 2022.

Ley 2294. Ley por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida". 19 de mayo de 2023.



- Ley 2381. Ley por medio de la cual se establece el Sistema de Protección Social Integral para la Vejez, Invalidez y Muerte de origen común, y se dictan otras disposiciones. 16 de julio de 2024.
- Ley 2437. Ley por medio de la cual se establece la legislación permanente de los Decretos Legislativos 560 y 772 de 2020, Decretos reglamentarios 842 y 1332 de 2020 en materia de insolvencia empresarial y se dictan otras disposiciones. 12 de diciembre de 2024. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=256656>
- Ley 2502. Ley por medio de la cual se modifica y establece un agravante al artículo 296 de la Ley 599 del 2000, Código Penal colombiano y se dictan otras disposiciones. 31 de julio de 2025. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30055329>
- Linares, S. (2017). *Democracia participativa epistémica*. Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Luhmann, N. (1996). *La ciencia de la sociedad*. Universidad Iberoamericana, Anthropos, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Marín, F. G. (2021). *Principio de legalidad: cambio de un paradigma*. Librería Jurídica Sánchez R., Centro de Estudios de Derecho Administrativo (CEDA).
- Martín, I. (2009). Naturaleza, concepto y régimen jurídico de la actuación administrativa automatizada. *Revista de Administración Pública*, (180), 353-386. <https://recyt.fecyt.es/index.php/RAP/article/view/45805>
- Martín, I. (2022). Automation, Artificial Intelligence and Sound Administration. A Few Insights in the Light of the Spanish Legal System. *European Review of Digital Administration & Law*, 3(1), 9-30. <https://www.erdalreview.eu/free-download/97912218007842.pdf>
- Martín-Lagos, Á. (2022). La contratación pública electrónica. En A. Cerrillo (Dir.) y S. E. Castillo (Coord.), *La Administración digital* (pp. 85-117). Dykinson.
- McCorduck, P. (2004). *Machines Who Think: A Personal Inquiry into the History and Prospects of Artificial Intelligence* (2.ª ed.). A K Peters.
- Medina, T. (2018). ¿Quién contamina no contrata?: Las prohibiciones de contratar vinculadas a la protección del medio ambiente. En X. Lazo Vitoria (Dir.), *Compra pública verde* (pp. 53-78). Atelier.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2019). *Colombia se adhiere a acuerdo de Inteligencia Artificial ante la OCDE*. <https://www.mintic.gov.co/portal/715/w3-article-100826.html>
- Mir Puigpelat, O. (2023). La automatización y el uso de algoritmos e inteligencia artificial en Derecho administrativo comparado. *Revista General de Derecho Administrativo*, (63). https://www.iustel.com/v2/revistas/detalle_revista.asp?id_noticia=425980
- Miranzo, J. (2023a). Artificial Intelligence and its Application to Public Procurement. *European Review of Digital Administration & Law*, 4(2), 89-101. <https://www.erdalreview.eu/free-download/97912218126649.pdf>
- Miranzo, J. (2023b). *Inteligencia artificial y Derecho administrativo. Especial referencia a los instrumentos de colaboración público-privada y contratación pública*. Instituto Clavero Arévalo, Tecnos.
- Mollick, E. (2024). *Cointeligencia. Vivir y trabajar con la IA*. Penguin Random House.
- Moreu, E. (2020). Nuestro lenguaje: el giro lingüístico del derecho. *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, 1, 313-362. https://doi.org/10.37417/RPD/vol_1_2020_29
- Organization for Economic Co-operation and Development (2019). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence*. OECD. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- Organization for Economic Co-operation and Development & Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4.ª ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Ortega, L. G. & Becerra, J. (2022). La Inteligencia Artificial en la decisión jurídica y política. *Araucaria*, 24(49), 217-238. <https://revistascientificas.us.es/index.php/araucaria/article/view/15557>
- Ospina, M. & Zambrano, K. (2023). Gobierno digital e inteligencia artificial, una mirada al caso colombiano. *Administración & Desarrollo*, 53(1), 1-34. <https://doi.org/10.22431/25005227.vol53n1.2>
- Ospina, M., Mora, R. & Maya, A. (2025). Percepción de la inteligencia artificial en la lucha contra la corrupción: una exploración al caso del Estado de Colombia. *Opera*, (36), 7-45. <https://doi.org/10.18601/16578651.n36.02>
- Ospina, G. & Ospina, E. (2016). *Teoría general del contrato y del negocio jurídico* (7.ª ed.). Temis.
- Patíño, J. S. & Guevara, H. E. (2020). Los actos administrativos unilaterales algorítmicos: una conceptualización necesaria para tiempos modernos. *Academia & Derecho*, (21), 155-188. <https://doi.org/10.18041/2215-8944/academia.21.8067>
- Perilla, J. S. (2024). Posibilidades para vincular la inteligencia artificial en la etapa previa de los contratos estatales en Colombia. *Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo*, 11(2), 1-19. <https://doi.org/10.14409/reodoeda.v11i2.13879>
- Piedrahita, M. J., Calderón, F. y López, T. (2024). Contratación estatal en Colombia y el uso de la inteligencia artificial para la lucha contra la corrupción. *Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)*, 16(2), 270-285. <https://doi.org/10.4013/rechtd.2024.162.04>
- Ponce, J. (2024). Inteligencia artificial, decisiones administrativas discrecionales totalmente automatizadas y alcance del control judicial: ¿indiferencia, insuficiencia o deferencia? *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, 9, 171-220. https://doi.org/10.37417/RDP/vol_7_2024_2151



- Popper, K. (1983). *Conjeturas y refutaciones*. Paidós.
- Portafolio (2025, 12 de junio). *Anuncian suspensión de la modernización del Secop: ¿a qué se debe la decisión?*. <https://www.portafolio.co/economia/gobierno/gobierno-suspende-renovacion-del-secop-por-falta-de-planificacion-y-riesgos-tecnicos-632779>
- Presidencia de la República de Colombia (2021, 15 de marzo). *Directiva Presidencial 03 de 2021. Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos*. https://www.funcionpublica.gov.co/eval_gestornormativo/norma.php?i=160326
- Procuraduría General de la Nación (2025). *¡Conoce la nueva DAE!* <https://www.procuraduria.gov.co/direccion-apoyo-estrategico/Pages/default.aspx>
- Ramió, C. (2019). *Inteligencia artificial y Administración pública. Robots y humanos compartiendo el servicio público*. Catarata.
- Ramió, C. (2022). *Burocracia inteligente. Guía para transformar la Administración pública*. Catarata.
- Reglamento (UE) 2024/1689, del Parlamento Europeo y del Consejo, 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas sobre la inteligencia artificial y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Ley de Inteligencia Artificial). *Diario Oficial de la Unión Europea*, 12 de julio de 2024. <https://www.boe.es/doue/2024/1689/L00001-00144.pdf>
- Rivero, R. (2024). ¿Tenemos balas de plata contra la corrupción en la contratación pública? *REGAP: Revista Galega de Administración Pública*, (67), 275-290. <https://doi.org/10.36402/regap.v67i1.5203>
- Rodríguez, J. (2016). *Metodología del Derecho administrativo. Reglas de racionalidad para la adopción y el control de la decisión administrativa*. Marcial Pons.
- Saldaña, V. (2024). La inteligencia artificial y su afectación en el Derecho administrativo: especial referencia a la contratación pública. *Unión Europea Aranzadi*, (4).
- Sánchez, M. (1995). *Discrecionalidad administrativa y control judicial*. Tecnos.
- Sánchez, M. (2015). Sobre la discrecionalidad técnica y la sana crítica (Comentario a la sentencia de la Sala de lo Contencioso-Administrativo del Tribunal Supremo, Sección 7.ª, de 16 de diciembre de 2014, dictada en recurso de casación 3157/2013). *Revista de Administración Pública*, (197), 209-222. <https://doi.org/10.18042/cepc/rap.197.06>
- Santofimio, J. O. (2011). *Procedimientos administrativos y tecnología*. Universidad Externado de Colombia.
- Sarmiento, D. (2008). *El soft law administrativo. Un estudio de los efectos jurídicos de las normas no vinculantes de la Administración*. Thomson Civitas.
- Sentencia C-713/2009 (2009, 7 de octubre). Corte Constitucional de Colombia. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/c-713-09.htm>
- Sentencia T-323/2024 (2024, 2 de agosto). Corte Constitucional de Colombia. <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2024/t-323-24.htm>
- Solís, R. (2018). Técnicas de inteligencia artificial para optimizar la eficiencia del procedimiento de selección para la contratación de obras públicas. *Interfases*, (11), 13-42. <https://doi.org/10.26439/interfases2018.n011.2951>
- Tillería, L. (2022). Transhumanismo e inteligencia artificial: el problema de un límite ontológico. *Griot: Revista de Filosofía*, 22(1), 59-67. <https://doi.org/10.31977/grirfi.v22i1.2539>
- Torrecilla, C., Tangi, L., Ulrich, P., Manzoni, M., Schade, S., Martínez, E. y Pignatelli, F. (2023). ¿Para qué sirve la Inteligencia Artificial en el sector público? Casos de uso y perspectivas de aplicación. En E. Gamero (Dir.) y F. L. Pérez (Coord.), *Inteligencia artificial y sector público. Retos, límites y medios* (pp. 73-91). Tirant lo Blanch. <https://rii.upo.es/entities/publication/06dc1a44-5034-4b58-b38b-3385656c0790>
- Valcárcel, P. & Gómez, B. (2018). Criterios de solvencia y exigibilidad de certificados de gestión ambiental. En X. Lazo (Dir.), *Compra pública verde* (pp. 79-101). Atelier.
- Valencia, D. y Duque Botero, J. D. (2017). La contratación pública para la innovación. En M. A. Restrepo (Ed.), *Derecho administrativo: Reflexiones contemporáneas* (pp. 57-86). Universidad del Rosario.
- Valero, J. (2019). Les garanties juridiques de la inteligencia artificial en l'activitat administrativa des de la perspectiva de la bona administració. *Revista Catalana de Dret Públic*, (58), 82-96. <https://doi.org/10.2436/rcdp.i58.2019.3307>
- Vallejo, J. P. (2017). Acciones afirmativas en la contratación estatal en Colombia. *Pensamiento Jurídico*, (46), 153-168. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/peju/article/view/65929>
- Velasco, F. (2020). *Administraciones públicas y Derechos administrativos*. Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales.
- Velasco, C. I. (2022). La actividad informal de la Administración. Premisas para una tentativa de reconstrucción de una categoría (casi) olvidada. *Revista de Derecho Público: Teoría y Método*, 5, 37-71. https://doi.org/10.37417/RPD/vol_5_2022_704
- Vestri, G. (2021). Sistemas de inteligencia artificial en la contratación pública: entre códigos fuente y datos abiertos. *Actualidad administrativa*, (12).