

**"Desafíos éticos y legales en la implementación de sistemas de inteligencia artificial
utilizados por la función pública colombiana"**

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas
Derecho

Estudiante:
Wilmer Hernández Jiménez.

Tutor:
Edward Fabián Ospina Torres.
Co-Tutor:
Eduard Humberto Rodríguez Meléndez

Investigación
2024

Agradecimientos

Agradezco a mi familia por su apoyo incondicional, a la Corporación Universitaria Uniremington por brindar el ambiente necesario, al profesor Edward Fabian Ospina Torres por su orientación y al Creador del Universo por inspirarnos a comprender la complejidad del mundo.

“La inteligencia humana sigue siendo el punto de referencia para la inteligencia artificial, y lo que convierte al Homo sapiens en una especie extraordinaria es el hecho de que nuestros antepasados invirtieran en cerebros más grandes que recopilaban más información sobre el mundo, razonaban sobre él de maneras más sofisticadas y desplegaban una mayor variedad de acciones para alcanzar sus objetivos.”

Steven Pinker, 2018

Tabla de Contenidos

Resumen	4
Palabras clave.....	4
Introducción	5
Planteamiento del problema.....	7
Objetivos	9
Objetivo General.....	9
Objetivos específicos	10
Metodología	10
Resultados y Discusión	11
1. La Implementación de Herramientas de Inteligencia Artificial en la Función Pública Colombiana: Optimizando la Toma de Decisiones	11
2. Desafíos éticos en el Uso de Sistemas de Inteligencia Artificial en el Sector Público Colombiano: Protección de derechos fundamentales en el uso de inteligencia artificial en el sector público colombiano	18
3. Explorando el marco normativo colombiano: Ética y desafíos en la implementación de IA en la función pública	22
Conclusiones	26
Referencias.....	28

Resumen

La Inteligencia Artificial (IA) en la administración pública colombiana evidencia una tendencia en crecimiento, abarcando áreas como la administración de justicia, gestión gubernamental y prestación de servicios. Aunque se espera que esta adopción mejore la eficiencia y precisión, plantea importantes desafíos éticos y legales que requieren una atención cuidadosa y proactiva. Entre estos desafíos se destacan la opacidad y discriminación algorítmica en conexión con la protección de la privacidad de la información personal, subrayando la importancia de promover la divulgación clara y la responsabilidad en el desarrollo e implementación de sistemas de IA en el sector.

Así pues, la falta de transparencia dificulta identificar posibles discriminaciones algorítmicas, lo que plantea preocupaciones sobre justicia y equidad en el proceso de toma de decisiones administrativas o judiciales. Por consiguiente, se requiere mayor transparencia y trazabilidad en el desarrollo y aplicación de sistemas de IA para garantizar decisiones equitativas.

Aunque existen marcos normativos preexistentes que pueden aplicarse, se necesita una legislación que permita la coexistencia equilibrada entre la innovación tecnológica con la protección de los derechos individuales y fundamentales, resulta prioritario entonces, el desarrollo de una legislación específica de modo tal que, los desafíos éticos y las consideraciones legales de su uso e implementación, sean tratados integralmente.

Palabras clave

Inteligencia Artificial, Toma de decisiones gubernamentales, Ética, Algoritmos, Protección de Datos

Introducción

Al referirnos a la inteligencia artificial (IA) lo hacemos frente a aquellos sistemas digitales que gozan del poder de la tecnología para la realización de actividades humanas. En términos de Nilsson (1998) la IA es el campo de estudio enfocado en comprender y replicar el comportamiento inteligente en máquinas. Este comportamiento incluye capacidades como la percepción, el razonamiento, el aprendizaje, la comunicación y la acción en entornos complejos. Esto implica que la IA tiene el potencial de dotar a las máquinas con capacidades similares a las humanas, como la percepción, el razonamiento, el aprendizaje, la comunicación y la acción en entornos complejos. De allí que, la IA tiene el potencial de incrementar la eficacia, exactitud y el rendimiento en una amplia y variada gama de usos, sumado a la posibilidad de imitar y, en algunos casos, superar las habilidades humanas en diversas tareas, lo que suscita implicaciones significativas en numerosos campos.

La IA al transformar los paradigmas de producción, consumo, trabajo y comunicación, simultáneamente introduce nuevas alternativas en la manera en que las decisiones son tomadas por la administración pública. Para Eggers, Schatsky y Viechnicki (2017), “su incursión en el ámbito estatal implica diversos modos: desde la automatización de tareas gubernamentales, la reasignación de responsabilidades entre humanos y máquinas, hasta el impulso del desarrollo de diversas funciones centradas en el aprovechamiento de datos”. A pesar de ello, hay factores asociados a su implementación que generan serias discusiones. Para Arakpogun et al. (2021) “adicional a los riesgos propios, también, la seguridad y confidencialidad de los datos son preocupaciones significativas, especialmente con el aumento en el uso de esta tecnología en decisiones

gubernamentales”. Estas preocupaciones están relacionadas con el hecho de que pueda usarse para cometer violaciones de la privacidad y profundizar la injusticia en la sociedad (Sun & Ye, 2022)

En ese mismo sentido, Duan et al. (2019) señalan que “la adopción de inteligencia artificial IA en las acciones de gobierno presenta diversas oportunidades importantes y distintivas”. La incorporación de la IA en el funcionamiento del gobierno abre la puerta a una amplia variedad de posibilidades que pueden mejorar la eficiencia, la transparencia y la efectividad en la prestación de servicios inherentes a la gestión pública, así como en las determinaciones judiciales y administrativas.

Sin embargo, la implementación de este tipo de herramientas solo es posible a partir de un marco normativo que posibilite las acciones frente a la toma de decisiones desde la función pública. Para el caso colombiano es preciso destacar los avances tecnológicos y regulativos que el sistema judicial colombiano ha experimentado a lo largo del tiempo. Con la Ley 527 de 1999¹ que permitió el uso de mensajes de datos como medios probatorios y reguló las firmas digitales.

Posteriormente, la “Ley 1395 de 2010” subrayó la necesidad de modernizar tecnológicamente el sistema judicial e introdujo reformas procesales significativas en procura de agilizar los procesos judiciales, promover la celeridad procesal y mejorar la administración de justicia². Este impulso se vio respaldado por la “Ley 1437 de 2011

¹ La “Ley 527 de 1999, Ley de Comercio Electrónico en Colombia”. Esta legislación desempeña un papel fundamental en la regulación y fomento del uso seguro y efectivo de la tecnología en las transacciones comerciales y administrativas”.

² La Ley 1395 de 2010 en Colombia, si bien no hace referencia explícita al uso de TIC’s está orientada hacia la modernización del sistema judicial mediante la implementación de reformas procesales.

(Código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo - CPACA), el Código General del Proceso (CGP) y el Estatuto Arbitral (Ley 1563 de 2012)”.

Adicionalmente, el “Decreto 1078 de 2015” se reglamentó el sector de las TIC’s. Luego la “Ley 2213 de 2022 adoptó la vigencia permanente del decreto legislativo 806 de 2020³ por medio del cual se implementaron medidas destinadas a integrar las TIC’s en los procedimientos judiciales, con la objetivo de agilizar y brindar una atención más adaptable a los usuarios del sistema judicial”.

Ahora bien, es claro que la implementación de herramientas de IA en la función pública presenta desafíos éticos. Para Floridi y Taddeo (2016), “la ética de la inteligencia artificial se define como una subdisciplina de la ética que se enfoca en analizar y evaluar los dilemas morales resultantes de la implementación y utilización de esta tecnología en diversos contextos sociales”.

Es de resaltar que Colombia mediante documento CONPES 3975 delineó directrices específicas que pretenden establecer un marco de política coherente para fomentar el desarrollo ético y responsable de la inteligencia artificial.

Planteamiento del problema.

De acuerdo con UNESCO (2021), “la inteligencia artificial puede ser una herramienta poderosa para mejorar la calidad de vida de las personas y promover el

³ El Decreto Legislativo 806 de 2020 en Colombia estableció medidas temporales para fortalecer y modernizar la administración de justicia durante la emergencia sanitaria de COVID-19.

desarrollo sostenible. Sin embargo, es importante que la IA se utilice de manera responsable y ética, especialmente en el sector público”.

La introducción de herramientas de IA en el sistema público colombiano representa una tendencia en constante crecimiento, promoviendo una potencial mejora en la eficiencia y efectividad de los servicios públicos. No obstante, este avance conlleva desafíos éticos y legales considerables que demandan un enfoque riguroso y sistemático. Es esencial, en primer lugar, comprender la funcionalidad y el impacto de las herramientas de IA utilizadas actualmente, así como sus implicaciones en los procesos administrativos y de toma de decisiones, para detectar dilemas éticos y legales específicos. Se requiere una evaluación detallada de los desafíos éticos, especialmente en términos de protección de los derechos constitucionales⁴, como la equidad y la privacidad de los datos personales. Además, es crucial analizar el marco legal y constitucional vigente en Colombia para comprender la aplicación de las normativas existentes en la adopción de sistemas de IA en el ámbito público, con el fin de identificar posibles brechas o conflictos éticos y proponer recomendaciones para su mitigación o resolución.

Por tanto, este proyecto es fundamental para promover una implementación responsable y ética de la IA en la función pública colombiana, asegurando que estos sistemas contribuyan a mejorar la calidad y la equidad de los servicios públicos, respetando

⁴ Corte Constitucional -Sentencia T-030/17. La Corte ha determinado a la igualdad vista desde distintas perspectivas, abarca su reconocimiento como principio, derecho fundamental y garantía. Se distinguen tres dimensiones: formal (igual aplicación de la ley), material (paridad de oportunidades) y la prohibición de discriminación (trato igualitario sin distinciones injustificadas)

al mismo tiempo los principios constitucionales y los derechos fundamentales de los ciudadanos.

En consecuencia, el problema a abordar radica en cómo garantizar que la función pública, al adoptar herramientas de inteligencia artificial, cumpla con los estándares éticos y legales establecidos dentro de la Constitución.

Surge así la pregunta: ¿Cuáles son los principales desafíos éticos y legales que presenta el uso de herramientas de inteligencia artificial en la función pública colombiana?

Objetivos

Objetivo General

Analizar los desafíos éticos y legales en la implementación de sistemas de inteligencia artificial utilizados por la función pública colombiana.

Objetivos específicos

Identificar y caracterizar las herramientas de inteligencia artificial actualmente implementadas por la función pública colombiana en sus procesos de toma de decisiones.

Describir los principales desafíos éticos asociados con el uso de sistemas de inteligencia artificial en el sector público colombiano, centrándose en la protección de los derechos fundamentales, la igualdad y la equidad en el acceso y prestación de servicios.

Explorar el marco normativo vigente en Colombia respecto a la implementación de herramientas de inteligencia artificial en la función pública, con el fin de identificar posibles brechas o conflictos éticos que puedan surgir en su aplicación .

Metodología

El enfoque metodológico ofrece un marco detallado para identificar y analizar los desafíos éticos y legales asociados con la implementación de sistemas de IA por parte de la administración pública colombiana, con el objetivo de contribuir al desarrollo de políticas y prácticas responsables en este ámbito.

La investigación se concentrará en examinar los aspectos éticos y legales vinculados a la incorporación de Inteligencia Artificial (IA) en la administración pública colombiana, a través de un enfoque cualitativo exploratorio. Este proceso comprenderá una revisión bibliográfica minuciosa y análisis de casos pertinentes para una comprensión objetiva del tema. Para ello, se seleccionarán casos representativos de la integración de IA en la administración pública colombiana, seguido de un análisis temático.

En las conclusiones y recomendaciones resultantes de la investigación, se destacarán los hallazgos importantes, haciendo énfasis en los desafíos éticos y legales identificados, así como en las buenas prácticas observadas. Se ofrecerán recomendaciones específicas para abordar estos desafíos desde la perspectiva de la administración pública colombiana, considerando aspectos normativos y políticas públicas relevantes.

Resultados y Discusión

1. La Implementación de Herramientas de Inteligencia Artificial en la Función Pública Colombiana: Optimizando la Toma de Decisiones

En Colombia, el uso de herramientas de IA está generando un cambio significativo en la gestión pública y el sistema judicial. En enero de 2023, se produjo un hito histórico cuando el prototipo de chatbot ChatGPT se utilizó por primera vez en una sentencia judicial

para abordar un caso de vulneración del derecho a la salud de un niño autista en Cartagena⁵. Paralelamente, la IA fiscal Watson logró identificar a un "depredador sexual" en Tolima, demostrando la capacidad del procesamiento de los datos y análisis detallado en el momento requerido al revisar millones de denuncias. Otros frentes de la administración pública destacan a Colombia como pionero en la implementación de tecnologías y sistemas IA para posibilitar la mejora en el acceso y calidad de las prestación de servicios estatales, marcando, no solo, un avance importante en la administración de justicia en Colombia, sino que también refleja una evolución hacia una gestión pública más eficiente y transparente.

Algunos usos destacados:

1.1 Apoyo para el ente acusador – Fiscalía General de la Nación

En relación con la trazabilidad de la información, la Fiscalía enfrenta un desafío común presente en muchas entidades colombianas: la falta de un sistema unificado para centralizar su información y la creación de múltiples sistemas de información lo que fragmenta la comunicación entre los diversos despachos regionales. Como resultado, la transferencia de datos entre regiones generaba grandes dificultades; para abordar esta situación, la Fiscalía adoptó el sistema de IA llamado 'Fiscal Watson' como una solución integradora, destinada a resolver este desafío de interoperabilidad aportando mejoras importantes en la gestión de la información.

⁵ Fallo proferido por la acción de tutela interpuesta por Beatriz Elena Chávez Jerónimo, en representación de su hijo menor, en contra de Salud Total EPS

El "Fiscal Watson" es una herramienta tecnológica que utiliza IA para el examen y procesamiento de grandes volúmenes de datos asociados con investigaciones criminales. Actúa como un sistema integrador que permite la consolidación y el intercambio de información entre diferentes despachos regionales de la Fiscalía, facilitando así una gestión con mayor coordinación de recursos, de mayor eficiencia y datos disponibles para la resolución de casos judiciales.

De acuerdo con el diario El País (2020), el "Fiscal Watson" ha logrado importantes avances en la gestión judicial en Colombia. Por un lado, ha sido fundamental en la detección de fraudes y desfalcos, como el caso en el que identificó un desfaldo de \$724.000 millones en reclamos por dinero del sistema de salud. Por otro lado, ha contribuido significativamente a la desarticulación de redes criminales, como en el caso de una red que engañaba a sus víctimas con la promesa de 'caletas' de las exFarc para luego robarlas. Además, ha sido crucial en la asociación de datos para la identificación de perpetradores, como en el caso de Walter Matiz, donde relacionó múltiples denuncias por abuso sexual en diferentes municipios, llevando a su acusación y encarcelamiento. Estos son solo algunos ejemplos documentados gracias a la implementación del sistema.

1.2 PretorIA: Transformando la Corte Constitucional Colombiana

Desde su implementación en 2020, "PRETORIA (Preselección Automatizada de Tutelas para la Redefinición de la Jurisprudencia)" ha alterado radicalmente la forma como la Corte Constitucional realiza el proceso para la selección de casos de tutela. Este sistema de inteligencia artificial ha optimizado la identificación de casos relevantes, agilizando así el proceso de selección y fortaleciendo la coherencia y consistencia de la jurisprudencia.

En cuanto a su capacidad, puede procesar expedientes en menos de dos minutos,

proporcionando características y criterios clave de las sentencias, acelerando el análisis de información. En comparación, una persona tardaría al menos un día en revisar 30 expedientes para encontrar criterios específicos. Este sistema complementa las capacidades del juez al ampliar su conocimiento sin reemplazar su papel. (Corte Constitucional de Colombia, 2020)

PretorIA opera mediante la recepción electrónica de acciones de tutela por parte de los ciudadanos, empleando algoritmos que procesan el lenguaje natural y a herramientas complejas de aprendizaje autónomo para llevar a cabo su análisis.. Este enfoque permite la identificación precisa de casos fundamentales para la protección de los derechos, remitiéndolos a los magistrados para su estudio. Al reducir los tiempos de selección, permitir una mayor focalización de los recursos judiciales en casos relevantes y promover una jurisprudencia más coherente, de ese modo, no solo mejora la eficiencia, sino que también democratiza el acceso a la justicia.⁶

1.3 Siarelis: Facilitando la Resolución de Litigios Societarios

Siarelis, el sistema de inteligencia artificial desarrollado por la Superintendencia de Sociedades de Colombia proporciona una guía esencial para abordar litigios societarios de manera eficiente. Sin embargo, es importante destacar que Siarelis no desempeña el rol de un juez y carece de la capacidad para emitir decisiones judiciales o influenciar el dictamen de un juez. Su función principal radica en analizar la información proporcionada por el

⁶ Algunos de los beneficios de cara al ciudadano: i)Agilidad ii)Eficiencia. iii)Consistencia Iv)Acceso a la justicia

usuario y ofrecer posibles soluciones, jurisprudencia relevante y comparaciones con casos similares.

El proceso de funcionamiento es el siguiente: el usuario introduce los detalles de su caso, y el sistema procesa esta información para presentar alternativas, precedentes legales y paralelismos con otros casos. Este recurso resulta valioso para personas que están contemplando o ya están inmersas en un litigio societario, así como para abogados especializados en este campo.

Para Ortega, R. (2021) “la disponibilidad pública de Siarelis ha contribuido a disminuir el número de nuevos trámites con alta probabilidad de terminación anticipada, al permitir que potenciales demandantes evalúen la solidez de sus casos antes de iniciar una demanda”.

1.4 Océano: Innovación Tecnológica en la Lucha contra la Corrupción en Colombia

El Sistema Océano de la Contraloría General de la República de Colombia es una avanzada plataforma tecnológica que emplea inteligencia artificial, big data y minería de datos⁷ para examinar la información contractual del Estado colombiano, detectar posibles riesgos de corrupción y, el fortalecimiento en transparencia y eficiencia esperada de la administración pública. Funciona mediante la recopilación exhaustiva de datos de todas las entidades públicas del país relacionados con los procesos de contratación, seguido por un

⁷ Big data se refiere a la gestión de grandes volúmenes de datos para obtener información relevante se conoce como manejo de datos, mientras que la minería de datos implica explorar y analizar esos datos en busca de patrones y tendencias útiles para la toma de decisiones y la resolución de problemas.

análisis minucioso utilizando para ello soluciones basadas en big data y con técnicas de IA para identificar señales de posible corrupción. Posteriormente, Océano emite alertas a las entidades públicas sobre los riesgos detectados, permitiendo que estas realicen investigaciones y tomen medidas correctivas según sea necesario.

Como resultado de su implementación, Océano ha logrado identificar considerables sumas de dinero en posibles detrimentos patrimoniales, previniendo la corrupción y al fortalecimiento de la transparencia en la gestión estatal; genera informes sobre diversos aspectos relacionados con la contratación pública, como, según Ospina Díaz, Vera Osorio y Zambrano Ospina (2024) “la concentración contractual, las redes de contratación, la lista de contratistas inhabilitados, los riesgos y prácticas inapropiadas en los procesos de contratación, así como las obras y proyectos que no han sido finalizados”.

Adicionalmente la CGR cuenta con una unidad especializada que emplea TIC’s para supervisar y controlar la gestión fiscal del Estado: “La Dirección de Información, Análisis y Reacción Inmediata (DIARI)” con el objetivo de identificar posibles irregularidades en el manejo de los recursos públicos y prevenir y detectar la corrupción.

DIARI, establecida por el “Decreto Ley 2037 del 7 de noviembre de 2019”, la conforma, según la CGR “una estructura básica integrada por una dirección general y tres unidades: una para la gestión y limpieza de la información, otra para el análisis de datos y generación de resultados, y una tercera para la acción directa en el terreno”. Su labor inicial prioritaria ha sido obtener acceso a la información, esencial para su funcionamiento, lo que se ha logrado gracias a la claridad del marco jurídico reciente que establece sus competencias que le permiten el acceso a bases de datos de entidades oficiales y de derecho privado, limitadas por el principio de finalidad y enfocadas en las tareas de vigilancia y

control fiscal dentro del ámbito de la CGR. Para asegurar este acceso, “se han utilizado varias vías, como el Protocolo Seguro de Transferencia de Archivo, técnicas de enlace cifrado, un sistema establecido por MinTIC para el intercambio seguro de información, todas ellas facilitando la obtención oportuna y segura de los datos necesarios para la labor de la CGR”. (Economía Colombiana, 2021).

1.5. "Fortaleciendo la Seguridad Pública: La Implementación del Reconocimiento Facial de Herta en la Policía Nacional de Colombia"

En 2023, la Policía Nacional de Colombia se asoció con Herta Security, una empresa especializada en tecnología de reconocimiento facial, para fortalecer las medidas de seguridad necesarias en los diferentes escenarios nacionales. Esta alianza estratégica implica la implementación del software de Herta, que permite agilizar la identificación de personas buscadas por la justicia y mejorar la vigilancia en entornos críticos como puntos de control, investigaciones criminales y eventos masivos.

El software de reconocimiento facial de Herta desempeña un papel crucial en el fortalecimiento de la seguridad nacional, especialmente en la identificación de individuos buscados por la justicia y la vigilancia en espacios públicos. Este sistema se basa en algoritmos que permiten una identificación precisa incluso en condiciones desafiantes como baja iluminación o la presencia de multitudes. Su capacidad para manejar grandes bases de datos faciales garantiza una respuesta oportuna en términos de seguridad, lo que hace de esta una herramienta con un valor determinante en control del crimen y en la seguridad ciudadana.

El funcionamiento del software de reconocimiento facial de Herta se articula en varias etapas que aprovechan la potencia de la IA desde la captura de imágenes hasta la identificación de individuos. El proceso involucra la detección de rostros humanos y la caracterización facial para posteriormente compararlos con una base de datos, sin embargo, los algoritmos de esta IA son entrenados con una gran cantidad de datos para garantizar la precisión y la fiabilidad del sistema, aunque también plantean desafíos en términos de privacidad y sesgo.

2. Desafíos éticos en el Uso de Sistemas de Inteligencia Artificial en el Sector Público Colombiano: Protección de derechos fundamentales en el uso de inteligencia artificial en el sector público colombiano

Como se evidencia, el uso cada vez más extendido de herramientas de IA en la toma de decisiones gubernamentales ha generado importantes debates sobre los riesgos éticos asociados. Si bien la IA es un aliado en la mejora de la eficiencia y la precisión en la gestión pública, también plantea desafíos éticos significativos que deben abordarse de manera cuidadosa y proactiva. En este contexto, es crucial examinar y comprender los riesgos éticos que emergen cuando la IA se utiliza como apoyo en las políticas públicas a través de la formulación y ejecución. De acuerdo con Guan, Dong y Zhao (2022) “estos riesgos emergen de posibles errores generados por datos o algoritmos, y es imperativo abordar los efectos negativos resultantes durante el desarrollo de la inteligencia artificial”.

2.1. Riesgos Algorítmicos:

La opacidad inherente a los algoritmos de inteligencia artificial puede obstaculizar la transparencia y comprensión involucrados en el proceso de apoyo en las decisiones proferidas, lo cual conlleva potencialmente a una disminución en la confianza frente a las

determinaciones proferidas por el sistema; por su parte, la falta de transparencia en estos algoritmos puede dificultar la identificación de posibles sesgos o discriminación algorítmica, lo que constituye una preocupación significativa en términos de aplicación normativa en relación con los principios de justicia y equidad.

Un algoritmo se define como una descripción formalizada y abstracta de un procedimiento computacional; en esencia, un algoritmo puede considerarse como un programa de computadora que guía el proceso de toma de decisiones. Sin embargo, tanto en decisiones total o parcialmente automatizadas, existen riesgos similares cuando se trata de discriminación. Los usuarios pueden confiar en las recomendaciones de los algoritmos debido a su aparente racionalidad o infalibilidad, o porque buscan minimizar su propia responsabilidad.

Zuiderveen (2020) señala a COMPAS (Perfiles de Gestión de Infractores Correccionales para Sanciones Alternativas), como un caso destacado de un sistema algorítmico con efectos discriminatorios. Este sistema basado en IA se utiliza en algunas jurisdicciones de los Estados Unidos para predecir la probabilidad de que los acusados vuelvan a cometer un crimen. Su objetivo es asistir a los jueces en la determinación de si alguien debe ser puesto en libertad condicional. Aunque no utiliza el origen étnico o el color de piel como datos de entrada, la investigación realizada por Angwin et al. (2016) mostró que esta herramienta exhibió "prejuicios contra los negros". Señalan que el sistema predice correctamente la reincidencia el 61% de las veces. No obstante, se observó un sesgo notorio: las personas de raza negra tienen aproximadamente el doble de posibilidades que las personas blancas de ser catalogadas como de alto riesgo de reincidencia. Contrariamente, las personas blancas tienen una mayor probabilidad de ser identificadas

como de bajo riesgo para cometer otro delito. Asimismo, los acusados de raza negra tienen el doble de probabilidades que los acusados de raza blanca de ser incorrectamente clasificados como de alto riesgo de reincidencia violenta. Entre los reincidentes violentos, las personas blancas tienen un 63% más de probabilidades de ser erróneamente identificadas como de bajo riesgo en comparación con los reincidentes violentos de raza negra.

Puede decirse entonces que, la efectividad de los sistemas de IA está intrínsecamente ligada a la calidad e idoneidad de los datos ingresados y a su programación, lo que subraya la preocupación de que los datos defectuosos o sesgados puedan comprometer su desempeño. Si bien es cierto, las decisiones tomadas por algoritmos pueden llevar a efectos discriminatorios, es importante destacar que los algoritmos en sí mismos no son inherentemente malos ni discriminatorios. De hecho, en muchos casos, los algoritmos pueden superar a los tomadores de decisiones humanos en términos de imparcialidad y objetividad. Como respuesta a este desafío ético, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC, 2021), en el marco ético para la regulación de la inteligencia artificial en Colombia recomienda el registro de algoritmos. Esto se erige como una herramienta indispensable para la definición y gestión de riesgos y como una práctica esencial que permite a entidades y ciudadanos monitorear y mitigar potenciales riesgos que puedan surgir durante la implementación de sistemas de IA.

Al fomentar la transparencia y trazabilidad, el registro de algoritmos facilita la identificación y gestión de riesgos, además, constituye un insumo fundamental para

auditorías de IA, investigación y desarrollo de nuevos algoritmos, y educación sobre los riesgos y beneficios de la IA.

2.2. Privacidad de los Datos y la Integridad de la Información Personal

Roberts et al. (2023) destacan que la integridad de los datos no se limita únicamente a asegurar su precisión y calidad, sino que también involucra consideraciones éticas como la privacidad, la seguridad y la accesibilidad. Así, por ejemplo, las preocupaciones sobre la privacidad relacionadas con la interacción de la inteligencia artificial con la identidad personal son de suma importancia desde una perspectiva jurídica. Las implicaciones de la recopilación y el procesamiento de datos impulsados por la IA en los derechos de privacidad individuales pueden resultar en la inferencia de información personal sensible, sin el consentimiento explícito de los afectados, lo que potencialmente conduce a violaciones de la privacidad y derechos contemplados en la norma colombiana.⁸

La Inteligencia Artificial (IA) presenta un desafío para la privacidad y la integridad de la información personal, por ejemplo, tecnologías como el reconocimiento facial, el análisis predictivo y los sistemas biométricos, generan riesgos como la vigilancia sin consentimiento, sesgos algorítmicos, discriminación y uso indebido de datos. Abordar estas preocupaciones requiere un enfoque ético y un marco regulatorio sólido que promueva la transparencia y garantice la protección de datos.

⁸ Ley Estatutaria 1581 de 2012: "Ley de Protección de Datos Personales, establece un marco legal para la protección de la información personal en Colombia"

3. Explorando el marco normativo colombiano: Ética y desafíos en la implementación de IA en la función pública

Frente al escenario internacional, en el 2019 Colombia adhirió al “Acuerdo sobre Inteligencia Artificial ante los países de la OCDE⁹”. De acuerdo con MINTIC (2019), este acuerdo establece cinco principios fundamentados en valores clave para el desarrollo responsable de la IA, los cuales son ampliamente reconocidos y promovidos por la OCDE en su enfoque hacia la gobernanza de la IA: i) La inteligencia artificial debe fomentar el progreso inclusivo y el desarrollo sostenible ii) Deben concebirse respetando los principios del estado de derecho, los derechos humanos, los valores democráticos y la diversidad, e incluir herramientas de salvaguarda adecuados, como la posibilidad de ser intervenido por personas cuando sea necesaria, para asegurar una sociedad justa y equitativa; iii) Es esencial que exista transparencia en equilibrio con una divulgación responsable frente a estos sistemas implementados, permitiendo a las personas comprender los resultados generados por estos sistemas y cuestionarlos si es necesario; iv) Los sistemas de IA deben ser robustos y sólidos en relación con su funcionamiento a lo largo de su ciclo de vida, con una evaluación y gestión continua de los posibles riesgos; y v) Las organizaciones y personas encargadas del desarrollo, despliegue u operación de sistemas de IA deben asegurar su correcto funcionamiento conforme a los principios antes mencionados .

En el contexto jurídico colombiano, la ausencia de una legislación específica dedicada exclusivamente a regular el empleo de la IA se destaca como una particularidad. No

⁹ (OCDE) . El acuerdo sobre inteligencia artificial (IA) de la OCDE es un marco internacional para promover el desarrollo ético y responsable de la IA entre los países miembros.

obstante, se identifica la aplicación potencial de diversos marcos normativos y leyes preexistentes para abordar las implicaciones del uso de IA en distintos ámbitos. Es así como, la normativa colombiana ofrece un marco amplio para la incorporación de tecnologías en el ámbito judicial, siendo especialmente relevante la “Ley 270 de 1996 Estatutaria de la Administración de Justicia”, que faculta a los órganos judiciales al empleo de recursos técnicos, electrónicos, informáticos y telemáticos en el cumplimiento de sus atribuciones y tareas funcionales.

Asimismo, la “Ley 527 de 1999 sobre Comercio Electrónico y Firmas Digitales” establece el marco legal para la validez y autenticidad de la firma digital, equiparándola a la firma tradicional y certificada por entidades autorizadas, promoviendo así la certeza en la autenticidad de los mensajes de datos. En el ámbito de la descongestión judicial, la “Ley 1395 de 2010 y el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011)” impulsan el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para la realización de audiencias, la difusión de información y celeridad en los trámites procesales, respectivamente.

En este contexto normativo, la Ley de Protección de Datos Personales o Ley 1581 de 2012 destaca por reconocer y salvaguardar el derecho de las personas a conocer, actualizar y rectificar la información recopilada sobre ellas en bases de datos, tanto públicas como privadas”. Además, la “Ley 1563 de 2012”, que regula el arbitraje nacional, y la Ley 1564 de 2012, que establece el Código General del Proceso , enfatizan la importancia del uso de tecnologías e información en la gestión y trámite de procesos judiciales, con el fin de facilitar el acceso a la justicia y agilizar los procedimientos. De igual modo, el Decreto 1078 de 2015, que modifica el Decreto Único Reglamentario del Sector de

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones , aborda específicamente el uso de la inteligencia artificial (IA), definiendo su alcance y estableciendo lineamientos para su implementación en proyectos gubernamentales, con énfasis en la ética, la evaluación de riesgos y la capacitación del personal.

El CONPES 3975 de 2019, también conocido como la “Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial, tiene como objetivo promover la generación de valor tanto a nivel social como económico en Colombia mediante la aplicación estratégica de tecnologías digitales en los sectores público y privado”. Los cuatro pilares estratégicos de esta política son: “i) Eliminar obstáculos para la adopción de tecnologías digitales, ii) Fomentar un entorno propicio para la innovación digital, iii) Reforzar las habilidades del capital humano, y iv) Preparar a Colombia para los cambios económicos y sociales derivados de la inteligencia artificial”. (DNP, 2019)

Por su parte, la Ley 2052 de 2020 promueve la racionalización de trámites mediante el uso de tecnologías y mensajes de datos, mientras que el propósito de la Ley 2213 de 2022 este dado por la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las acciones judiciales, con el fin de acelerar los procedimientos y mejorar la flexibilidad en la prestación del servicio de justicia a los usuarios.

Hasta la fecha, son varias las iniciativas legislativas que han pretendido regular la implementación de la IA en las decisiones de la administración pública a través del establecimiento de lineamientos de políticas públicas para el desarrollo y uso de la IA: el Pl (Proyecto de Ley) 354 de 2021 y Pl 253 de 2022 se encuentran archivados. Sin embargo, el Pl. 053 de 2023, se encuentra en trámite pendiente de segundo debate en senado. Adicionalmente se encuentra en curso el Pl. 091 de 2023 “mediante la cual se establece el

deber de información para el uso responsable de la inteligencia artificial en Colombia y se dictan otras disposiciones” y el Pl. 130 de 2023 “por medio de la cual se crea la armonización de la inteligencia artificial con el derecho al trabajo de las personas” estos últimos representan importantes avances en la regulación con un enfoque de derechos humanos.

Por último, el proyecto de ley 200 de 2023 “Por medio de la cual se define y regula la inteligencia artificial, se establecen límites frente a su desarrollo, uso e implementación y se dictan otras disposiciones” tiene como objetivo principal la adecuación de los estándares normativos para asegurar el respeto y la salvaguarda de los derechos humanos en el contexto de la inteligencia artificial. Busca regular el avance de esta tecnología y establecer límites definidos en cuanto a su desarrollo, uso e implementación tanto por parte de individuos como de entidades jurídicas.

De acuerdo con Gutiérrez (2023), este PL se distingue de sus predecesores en al menos doce aspectos notables. Entre estos, destaca su enfoque en los derechos humanos, la asignación de funciones clave a la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), la adopción de cuatro niveles de riesgo para los sistemas de IA, y la implementación de normativas para revisar decisiones automatizadas y solicitar su revocación. Además, combina estándares de transparencia algorítmica con evaluaciones de impacto en derechos humanos, establece reglas de responsabilidad y consentimiento informado, y fija una edad mínima para el uso y desarrollo de sistemas de IA. También garantiza la estabilidad laboral en caso de supresión de empleos, excluye ciertos usos de la IA y prohíbe la transferencia de datos personales para el desarrollo de sistemas, mientras promueve la formación en IA y ofrece incentivos para su desarrollo.

En este sentido, el proyecto pretende crear un marco jurídico que promueva un ambiente seguro y estable para el desarrollo tecnológico, al mismo tiempo, señala Gutiérrez (2023) “que reduzca las cargas administrativas, especialmente para las pymes y las empresas emergentes. El marco regulatorio estará fundamentado en consideraciones éticas y en el respeto de los derechos humanos y fundamentales”. Con el fin de alcanzar este objetivo, el proyecto promueve la adecuación, implementación y ejecución de las normativas existentes en cuanto a la protección de datos personales.

Conclusiones

La creciente adopción de tecnologías de IA en el ámbito público de Colombia presenta un panorama prometedor en términos de eficacia y precisión. Sin embargo, también plantea desafíos éticos y legales de suma trascendencia que requieren un enfoque proactivo y diligente por parte de las autoridades competentes. La poca o nula transparencia en los algoritmos, los riesgos asociados a la discriminación y la protección de la privacidad de los datos personales son algunas de las principales barreras que deben ser tratados y superados con el fin de asegurar un progreso tecnológico responsable y ético.

Es fundamental promover la transparencia algorítmica para generar confianza entre los ciudadanos y facilitar la detección de posibles sesgos algorítmicos. La mitigación de los riesgos de discriminación es crucial para garantizar la igualdad y el debido proceso en las determinaciones gubernamentales tomadas apoyadas con la IA. La salvaguarda de la privacidad de datos personales debe ser una prioridad absoluta mediante el establecimiento de mecanismos robustos para su protección.

Para asegurar un desarrollo tecnológico apalancado por las herramientas de la IA responsable que posibilite garantizar la protección de los derechos humanos y el bienestar de la ciudadanía, es preciso: i) establecer sistemas que permitan al público acceder a información sobre cómo operan los sistemas de IA; ii) crear estructuras que garanticen la rendición de cuentas, lo cual incluye la capacidad de someter a revisión judicial las decisiones tomadas por estos sistemas.; iii) adelantar análisis de impacto para detectar y reducir los riesgos potenciales vinculados al empleo de la IA; iv) desarrollar capacidades institucionales: fortalecer las capacidades para la gestión ética y legal de la IA en el sector público y, v) establecer mecanismos de colaboración: fomentar la colaboración entre las entidades públicas, el sector privado y la academia.

La adopción responsable de la IA en el sector público colombiano tiene el potencial de transformar positivamente la sociedad. Al abordar proactivamente los desafíos éticos y legales, y al implementar las medidas recomendadas.

Dado el nivel de complejidad inherente a las cuestiones éticas y legales suscitadas por la IA, se torna imperante la elaboración de una legislación específica que regule de manera comprehensiva su empleo en la función pública colombiana. Los marcos normativos preexistentes, como las leyes relativas a la protección de datos personales y al comercio electrónico, no resultan suficientes para abordar la profundidad y alcance de los desafíos que presenta la IA. Se requiere una normativa específica que establezca principios rectores, mecanismos de control y responsabilidades claras para el desarrollo, implementación y uso de sistemas de IA implementadas en la gestión pública.

Referencias

- Angwin, Julia; Larson, Jeff (2016-05-23). "Machine Bias". ProPública. Recuperado de <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing>
- Arakpogun, E. O., Elsahn, Z., Olan, F., & Elsahn, F. (2021). Artificial intelligence in Africa: Challenges and opportunities. In Z. Elsahn (Ed.), *The fourth industrial revolution: Implementation of artificial intelligence for growing business success* (pp. 375-388).
- Corte Constitucional de Colombia. (2020, 27 de julio). PRETORIA, un ejemplo de incorporación de tecnologías de punta en el sector justicia [Boletín No. 128]. Recuperado de <https://www.corteconstitucional.gov.co/noticia.php?PRETORIA,-un-ejemplo-de-incorporaci%C3%B3n-de-tecnolog%C3%ADas-de-punta-en-el-sector-justicia-8970>
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2020). Documento CONPES 3975: Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial. Bogotá, Colombia.
- Duan, Y., Edwards, J. S., Dwivedi, Y. K. (2019). Inteligencia artificial para la toma de decisiones en la era del Big Data: evolución, retos y agenda de investigación. *International Journal of Information Management*, 48, 63-71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>.
- Economía Colombiana. (2021, 19 de enero). DIARI, información y tecnología para proteger recursos públicos. Recuperado de <https://www.economiacolombiana.co/actualidad-contraloria/diari-informacion-y-tecnologia-para-proteger-recursos-publicos-975>

Eggers, W. D., Schatsky, D., & Viechnicki, P. (2017). Gobierno mejorado por IA: Uso de tecnologías cognitivas para rediseñar el trabajo del sector público. Centro Deloitte para Perspectivas Gubernamentales. Recuperado de

https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/3832_AI-augmented-government/DUP_AI-augmented-government.pdf principio del formulario

El País. (2020, 26 de julio). Watson', el investigador inteligente con el que la Fiscalía busca cerrarle el paso al crimen. Recuperado de <https://www.elpais.com.co/judicial/watson-el-investigador-inteligente-con-el-que-la-fiscalia-busca-cerrarle-el-paso-al-crimen.html>

Floridi, L., & Taddeo, M. (2016, diciembre). What is Data Ethics? *Phil. Trans. R. Soc. A*, 374(2083).

Guan, H., Dong, L., & Zhao, A. (2022). Ethical Risk Factors and Mechanisms in Artificial Intelligence Decision Making. *Behavioral Sciences*, 12(9), 343. <https://doi.org/10.3390/bs12090343>

Gutiérrez R., J. D. (30 de septiembre de 2023). Tercer proyecto de ley sobre IA radicado en el Congreso de la República de Colombia: PL 200 / 2023 C [Entrada de blog]. Recuperado de <https://forogpp.com/2023/09/30/tercer-proyecto-de-ley-sobre-ia-radicado-en-el-congreso-de-la-republica-de-colombia-pl-200-2023-c-esta-vez-con-aroma-a-ai-act/>

Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2021). Marco Ético para la Regulación de la Inteligencia Artificial en Colombia. Recuperado de <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/208109:Colombia-adopta-de-forma-temprana-recomendaciones-de-etica-en-Inteligencia-Artificial-de-la-Unesco-para-la-region>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (mayo 22 de 2019). Colombia se adhiere a acuerdo sobre Inteligencia Artificial ante los países de la OCDE. Recuperado de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/100683:Colombia-se-adhiere-a-acuerdo-sobre-Inteligencia-Artificial-ante-los-paises-de-la-OCDE#:~:text=El%20gobierno%20colombiano%20suscribi%C3%B3%20la,digital%20para%20el%20desarrollo%20sostenible%E2%80%9D.>

- Nilsson, N. J. (1998). *Inteligencia artificial: una nueva síntesis*. Morgan Kaufmann Publishers.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia*
- Ortega Rance, G. (2021). *La digitalización como estrategia para la calidad regulatoria: Aprendizajes de la iniciativa de transformación digital de la Superintendencia de Sociedades de Colombia (Policy Brief # 29) [WorkingPaper]*. CAF. <https://cafscioteca.azurewebsites.net/handle/123456789/1784>
- Ospina Díaz, M. R., Vera Osorio, S. P., & Zambrano Ospina, K. J. (2024). *Sistemas de información de administración financiera (SIAF) en la gobernanza pública inteligente: Una exploración del caso colombiano*. OPERA - Observatorio de Políticas, Ejecución y Resultados de la Administración Pública, 34, 31. <https://doi.org/10.18601/16578651.n34.03>
- República de Colombia. Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2019, 21 de marzo). *Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial*. Documento CONPES 3975. Bogotá, D.C.: DNP. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3975.pdf>
- Roberts, H., Cows, J., Hine, E., Morley, J., Wang, V., Taddeo, M., & Floridi, L. (2023). *Governing artificial intelligence in China and the European Union: Comparing aims and promoting ethical outcomes*. *The Information Society*, 39(2), 79-97. <https://doi.org/10.1080/01972243.2022.2124565>
- Sun, X. Y., & Ye, B. (2022). *Privacy-preserving or trapping?* *AI & SOCIETY*, 1–11.
- Zuiderveen Borgesius, F. J. (2020). *Strengthening legal protection against discrimination by algorithms and artificial intelligence*. *The International Journal of Human Rights*, 24(10), 1572–1593.