

UNIVERSIDAD ICESI



EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA
EN LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN OPERATIVA Y
ADMINISTRATIVA DE LA DIAN PARA LA DETECCIÓN DE
LA EVASIÓN FISCAL

Maestría en Gobierno y Políticas Públicas



ESTUDIANTE: WILSON JAIR HENAO MONTERO
TUTOR: JUAN CARLOS GOMEZ BENAVIDES
MAYO DE 2025

Tabla de contenido

Resumen ejecutivo	3
1. Introducción	5
2. Contextualización del problema	8
2.1. Descripción del problema	9
2.2. Causas de la Evasión Fiscal	9
2.3. Limitaciones Operativas, Administrativas y Tecnológicas de la DIAN	11
2.4. El uso de herramientas tecnológicas en la DIAN	12
3. Marco Teórico	15
3.1. Evasión tributaria	15
3.2. Gestión Operativa y Administrativa	17
3.3. Inteligencia Artificial	18
3.3.1. La Inteligencia Artificial Generativa	19
4. Opciones de política para mitigar la evasión	22
4.1. Resultados del uso de Inteligencia Artificial en administraciones tributarias.....	24
5. Recomendaciones de política	27
5.1. La Inteligencia Artificial Generativa y la optimización en la gestión Administrativa de la DIAN	27
5.2. La Inteligencia Artificial Generativa y la optimización en la gestión Operativa de la DIAN	31
5.3. La Inteligencia Artificial Generativa como complemento	33
5.4. Consideraciones para tener en cuenta	34
6. Conclusiones	37
7. Bibliografía	39

Tabla de cuadros

Tabla 1. Modelos de Inteligencia Artificial.....	23
Tabla 2. Experiencias internacionales	24

Resumen ejecutivo

El propósito central de este documento de política pública es analizar el potencial de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) para optimizar la Gestión Operativa y Administrativa de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) en la lucha contra la evasión fiscal en Colombia. La evasión fiscal se presenta como un problema estructural que impacta negativamente las finanzas públicas y la equidad social, mientras que la DIAN enfrenta limitaciones operativas y tecnológicas significativas para abordar eficazmente este desafío.

En la evaluación de alternativas para fortalecer la gestión de la DIAN, se reconocen los esfuerzos existentes y las herramientas tradicionales. Sin embargo, este trabajo se enfoca en la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) como una alternativa innovadora y complementaria, con la capacidad de analizar datos complejos, automatizar tareas, mejorar la interacción con los contribuyentes y asistir en la detección de esquemas de evasión sofisticados.

Las conclusiones de este análisis resaltan el potencial significativo de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) para mejorar la eficiencia operativa y administrativa de la DIAN, aumentar la percepción del riesgo entre los evasores y, en última instancia, fortalecer el recaudo tributario. Se subraya la importancia de un enfoque estratégico que combine las capacidades de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) con la Inteligencia Artificial tradicional.

Entre las recomendaciones clave, se destaca la necesidad de una implementación gradual y bien gobernada de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), acompañada de una cuidadosa consideración de las implicaciones éticas y legales, incluyendo la mitigación de sesgos algorítmicos y la protección de la confidencialidad de la información. Se enfatiza la importancia de la armonización normativa y la inversión en el desarrollo de capacidades internas para asegurar una adopción exitosa y responsable de esta tecnología en la administración tributaria colombiana.

1. Introducción

La evasión fiscal se presenta como uno de los grandes desafíos para las administraciones tributarias del mundo, afectando la capacidad de los gobiernos para financiar servicios públicos esenciales (Moreno-Hernández, 2023). En Colombia, este problema persiste y afecta la capacidad del Estado para recaudar los recursos económicos necesarios para garantizar el bienestar de sus ciudadanos y el progreso nacional (Moreno-Hernández, 2023; OCDE, 2021). Esta situación se agrava por un sistema tributario que ha sido calificado como disfuncional y excesivamente complejo (OCDE, 2021; UNDP, 2022). Estos factores pueden propiciar el incumplimiento de las obligaciones tributarias y afectar el recaudo.

La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), entidad colombiana responsable de la fiscalización, control y recaudo de impuestos (DIAN, 2025a), enfrenta retos que son considerables para optimizar su gestión ante este panorama complejo. Las relaciones intrincadas entre un sistema tributario complejo, un elevado nivel de informalidad económica, una cultura tributaria del no pago, una baja percepción del riesgo de detección y sanción, y las limitaciones operativas y administrativas de la DIAN, crean las condiciones propicias para la evasión fiscal, lo que implica la urgencia de adoptar soluciones innovadoras.

En este sentido, y teniendo en cuenta el problema descrito, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) emerge como una herramienta de gran poder, capaz de crear contenido nuevo y comprender información existente (International Monetary Fund – IMF, 2024). A diferencia de la Inteligencia Artificial Tradicional, caracterizada por ser predictiva y específica para una función, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) es un sistema generalista con capacidades de

interacción que se asemeja a las humanas (International Monetary Fund – IMF, 2025). Esta tecnología tiene la capacidad de potenciar diversos aspectos de la prestación de servicios públicos, incluyendo la movilización de recursos y la eficiencia operativa (International Monetary Fund – IMF, 2024). Sus aplicaciones en el sector público abarcan desde la mejora de la productividad y la calidad del servicio hasta la optimización de los procesos y el fortalecimiento del compromiso de los empleados (BCG, 2024). La capacidad de la Inteligencia Artificial Generativa para comprender y generar diversas formas de datos, junto con su naturaleza interactiva, la posiciona como una herramienta con un gran potencial transformador para abordar desafíos complejos en la administración pública, como la evasión fiscal. Por lo anterior descrito, este documento se propone analizar y responder a la siguiente pregunta central: ¿De qué manera puede la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) optimizar la Gestión Operativa y Administrativa en la DIAN para la detección de la evasión fiscal?

El objetivo de este escrito es analizar el uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) como herramienta de optimización de la Gestión Operativa y Administrativa dentro de la DIAN para la detección de la evasión fiscal. Para esto se tiene como objetivos específicos: i) Identificar los principales desafíos y limitaciones actuales en la gestión tributaria de la DIAN, enfatizando aspectos como la evasión fiscal. ii) Brindar recomendaciones basadas en Inteligencia Artificial Generativa (IAG) orientadas a la lucha contra la evasión fiscal y la optimización de la Gestión Operativa y Administrativa de la DIAN.

A lo largo de este escrito, se realizará una descripción y contextualización del problema central relacionado con la evasión fiscal y las limitantes operativas y administrativas de la DIAN. Se prosigue con la revisión de algunas experiencias internacionales en la adopción de la Inteligencia Artificial en administraciones tributarias para identificar resultados. posteriormente

se explora las capacidades relevantes de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), su potencial para optimizar la gestión operativa y administrativa de la DIAN y como repercute esto en la detección de la evasión fiscal. Se prosigue con la propuesta una estrategia de implementación para la DIAN, con recomendaciones concretas para la adopción responsable y efectiva de esta tecnología. Finalmente, se enuncian los desafíos éticos, legales y prácticos que la implementación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede conllevar.

Para esto, este documento se estructura de la siguiente forma. Primero, se realiza una contextualización del problema en donde se aborda la magnitud de la evasión fiscal en Colombia y los desafíos que enfrenta la DIAN, identificando las causas que generan el problema. Segundo, se establece un marco teórico sobre la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y su relación con la evasión fiscal y la Gestión Operativa y Administrativa. Tercero, se realizan recomendaciones de política para la aplicación de la Inteligencia Artificial Generativa en la DIAN, enfocada en la detección de la evasión y la optimización de su gestión. Por último, se presentan las conclusiones que se derivan del análisis realizado en este documento.

2. Contextualización del problema

La evasión fiscal en Colombia se presenta como un problema estructural y persistente que impacta severamente la solidez de las finanzas públicas, limitando la capacidad del Estado para atender necesidades ciudadanas cruciales en educación, salud e infraestructura. Esta situación se refleja en un recaudo tributario del 19.8% del PIB, cifra inferior al promedio del 33% de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), lo que no solo marca una diferencia estadística, sino una brecha tangible en el desarrollo del país. Además, este fenómeno genera distorsiones significativas en el mercado, propiciando una competencia desigual y afectando la equidad y eficiencia del sistema tributario nacional.

Las causas de esta problemática se deben a múltiples factores, destacando un sistema tributario calificado como "disfuncional" debido a su complejidad, múltiples exenciones y vacíos legales que facilitan la elusión, junto con una alta tasa de informalidad que excluye a una gran parte de la economía de la tributación formal. A esto se suma una cultura tributaria debilitada por la baja percepción de riesgo de detección y sanción, y la desconfianza derivada de la corrupción. Frente a este panorama, y a pesar de enfrentar limitaciones operativas, administrativas y tecnológicas significativas, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) ha emprendido un proceso de modernización, implementando herramientas digitales y explorando el potencial de la inteligencia artificial, especialmente la generativa, para optimizar su gestión y fortalecer la lucha contra la evasión fiscal.

2.1. Descripción del problema

La evasión fiscal en Colombia se presenta como un problema estructural que afecta significativamente las finanzas públicas, lo que limita la capacidad del Estado para cumplir con sus funciones esenciales. Este fenómeno ha sido persistente a lo largo del tiempo, pese a las múltiples reformas tributarias implementadas, continúa siendo un desafío de vital importancia para la política fiscal del país. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico -OCDE (2024), Colombia presenta un recaudo de impuestos con relación al PIB del 19,8% de su PIB, mientras que el promedio de la OCDE supera el 33%. Esta diferencia no se limita a una cuestión estadística, sino que evidencia limitaciones en las finanzas del Estado colombiano, lo que a su vez limita su capacidad para atender las necesidades de sus ciudadanos en educación, infraestructura, salud y seguridad.

Otro de los efectos de la evasión fiscal en Colombia es la generación de distorsiones significativas en el mercado, dado que crea una competencia desigual entre empresas. Según el Observatorio Fiscal de la Universidad Javeriana (2024), las empresas formales enfrentan cargas tributarias de hasta el 29% de sus ingresos, mientras que los evasores tienen ventajas que reducen sus costos. Esto no solo fomenta la inequidad tributaria, sino que también contribuye a la ineficiencia general del sistema y puede comprometer el cumplimiento de compromisos internacionales en materia de tributación.

2.2. Causas de la Evasión Fiscal

La comisión de expertos en Beneficios tributarios ha calificado al Sistema Tributario colombiano como “disfuncional” dado que “décadas de mal uso han causado que el sistema tributario colombiano no cumpla con los estándares internacionales de eficiencia, equidad y

simplicidad " (DIAN, OCDE & Ministerio de Hacienda, 2021 página 6). La complejidad normativa, junto con una multiplicidad de exenciones, beneficios tributarios y vacíos legales, facilita la elusión y la planificación fiscal agresiva¹. Por ejemplo, el costo fiscal de los beneficios tributarios para el año gravable 2022 representó el 8,8% del PIB (DIAN, 2025), erosionando la base imponible. Mecanismos como las exenciones a zonas francas, que ofrecen una tasa de impuesto de renta reducida (20% vs. 35% general), aunque legales, ilustran la complejidad y los debates sobre la equidad y efectividad de dichos esquemas.

La informalidad, que abarca al 56.8% de la fuerza laboral (DANE, 2025), es un vasto sector de la economía que opera al margen del sistema tributario normal. Los trabajadores informales y las microempresas, a pesar de representar cerca del 80% del empleo (González Patiño & Llanes Valenzuela, 2024), contribuyen con menos del 5% del recaudo total (DIAN, 2025a). Esta brecha se agrava por la baja efectividad de mecanismos como el Régimen Simple de Tributación (RST) , que solo recaudó \$2,86 billones en 2024 (DIAN, 2025a), equivalente al 1.07% del total en el año 2024.

Por otro lado, la cultura tributaria y percepción de riesgo son factores que contribuyen a la evasión fiscal. La percepción de un bajo riesgo de detección y sanción, influenciada por las limitaciones en la capacidad de fiscalización de la DIAN, desincentiva el cumplimiento voluntario. La corrupción en los sectores público y privado es un factor que influye en la eficiencia tributaria en Colombia. Esto se debe a que repercute de manera directa en la confianza de contribuyente, afectando su cultura tributaria. Según Transparencia por Colombia (2024), el

¹ consiste en aprovechar los aspectos técnicos de un sistema fiscal o las discordancias entre dos o más sistemas fiscales con el fin de reducir la deuda tributaria. Aunque no es necesariamente ilegal si puede ser éticamente reprochable.

país obtuvo una puntuación de 36 sobre 100 en el Índice de Percepción de la Corrupción, ocupando el puesto 92 de 180, manteniendo una tendencia de estancamiento desde el año 2020.

2.3. Limitaciones Operativas, Administrativas y Tecnológicas de la DIAN

Las limitaciones operativas, administrativas y tecnológicas de la DIAN son un nudo crítico que se convierte en un obstáculo para la efectiva lucha contra la evasión fiscal. La insuficiencia del talento humano y la deficiencia en infraestructura tecnológica repercute en la capacidad fiscalizadora de la DIAN.

La DIAN enfrenta un desafío significativo debido a la insuficiencia de personal para atender adecuadamente la creciente demanda de sus servicios. Con una planta de aproximadamente 13.730 funcionarios, debe responder a las necesidades de más de veinte millones de usuarios, de los cuales cerca de dos millones interactúan activamente con la entidad cada mes (DIAN, 2024). Esta relación implica que, en promedio, cada funcionario tendría que atender alrededor de 1.450 usuarios, lo que evidencia una clara desproporción entre la capacidad instalada y la demanda de servicios. Esta brecha limita seriamente la eficiencia operativa y la capacidad de gestión de la entidad frente a sus responsabilidades fiscales y tributarias.

A pesar de los esfuerzos de modernización, la DIAN enfrenta desafíos tecnológicos significativos. El Plan Estratégico de Tecnología de la Información (PETI) 2024-2028 evidencia una "proliferación de aplicativos" (alrededor de 120) con una arquitectura no orientada al flujo de datos, lo que limita la interacción dentro del ciclo de gestión tributaria y aduanera. Se evidencia la ausencia de un sistema integral de Administración Tributaria y Aduanera (ATA) y una "baja interoperabilidad" entre aplicaciones existentes, generando una "experiencia de

servicio fragmentada" debido a la "heterogeneidad de plataformas" y la "falta de integración" entre sistemas clave como SIAT, ZIPA y MUISCA (DIAN, 2023). Esta fragmentación dificulta el acceso a información unificada y completa, esencial para la detección de la evasión. Además, existen deficiencias en la gobernanza y gobierno de datos, seguridad de la información, y baja adopción de tecnologías emergentes. El complejo ecosistema tecnológico, resultado de una evolución orgánica con diversas tecnologías adoptadas sin un marco unificador, representa un desafío para la integración de nuevas herramientas (DIAN, 2023). como la Inteligencia Artificial.

Como consecuencia directa de las limitaciones de personal y tecnológicas, la tasa de fiscalización y auditoría efectiva puede ser insuficiente para generar una percepción de riesgo elevada de detección y sanción, entre los potenciales evasores.

2.4. El uso de herramientas tecnológicas en la DIAN

La DIAN se encuentra en un proceso activo de transformación digital que incluye la adopción de inteligencia artificial como componente estratégico. Este proceso forma parte del "Programa de Apoyo a la Modernización de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales", aprobado mediante el documento CONPES 3993 de 2020 (DIAN,2024). La entidad ha reconocido la necesidad de renovar sus soluciones tecnológicas, considerando que en los últimos 15 años no se había realizado una actualización significativa frente a las posibilidades que brindan las tecnologías digitales actuales (DIAN,2024).

Actualmente, la entidad opera bajo la guía del Plan Digital DIAN 2022-2025 y el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2024-2028, documentos que establecen la hoja de ruta para la implementación de tecnologías emergentes, incluyendo la inteligencia artificial (DIAN, 2022, 2023). Estos planes buscan fortalecer la infraestructura tecnológica para

garantizar alta disponibilidad, escalabilidad e integración de servicios, así como impulsar el uso intensivo de tecnologías digitales para soportar procesos y servicios (DIAN, 2023).

La DIAN ha avanzado significativamente en la digitalización de sus servicios mediante varias iniciativas estratégicas. Una de ellas es la Ventanilla Única Empresarial (VUE), una estrategia interinstitucional que incluye la interoperabilidad con la DIAN para facilitar el proceso de registro en el RUT (DIAN, 2021). En el ámbito del control tributario, la DIAN ha desarrollado la Nómina Electrónica, que sirve como soporte para costos, deducciones e impuestos derivados de relaciones laborales, mejorando así la supervisión fiscal de estas operaciones (DIAN, 2021a). Además, para robustecer el ecosistema de la facturación electrónica, la DIAN implementó la plataforma RADIAN, que permite registrar, consultar y mantener la trazabilidad de las facturas electrónicas como títulos valores, añadiendo una capa adicional de control sobre estas transacciones (DIAN, 2022).

Con el fin de mejorar la experiencia del contribuyente, la entidad ha creado herramientas digitales como el asistente virtual cognitivo DIANA, que utiliza un motor de inteligencia artificial para responder consultas generales mediante conversaciones articuladas (DIAN, S.F). Complementariamente, la aplicación APPDIAN permite la autogestión de trámites y servicios desde dispositivos móviles, facilitando el acceso a los sistemas informáticos de la DIAN (DIAN, S.F.a). Para asegurar la seguridad en el acceso digital, la entidad ha implementado el Token de Acceso DIAN, que establece mecanismos de autenticación para el uso de servicios electrónicos (DIAN, 2020).

Lo anterior, muestra que ha habido esfuerzo e intenciones para adelantar reformas y procesos de modernización en la DIAN. Sin embargo, estos esfuerzos están en proceso y pueden complementarse con el uso de tecnologías emergentes que vienen evolucionando de manera

rápida. En este sentido, las nuevas tecnologías que emergen tienen un potencial transformador muy significativo. La Inteligencia Artificial, en particular la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), viene siendo adaptada a una velocidad acelerada en diferentes sectores a nivel mundial, sectores que incluyen la administración pública y las finanzas (World Bank, 2024). Esto permite prever que su implementación podría llevar a mejorar sustancialmente la eficiencia operativa y administrativa de la DIAN, cuestiones como la precisión en el análisis de datos y la gran capacidad de extraer datos y convertirlos en conocimiento de valor a partir de grandes cantidades de información, resultan ser de gran importancia. La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) se presenta como la herramienta novedosa para enfrentar los desafíos descritos, como lo son la evasión y limitaciones operativas y administrativas, optimizando la gestión interna de la DIAN.

En definitiva, la persistente evasión fiscal en Colombia, producto de un sistema tributario disfuncional y las limitaciones operativas y administrativas de la DIAN, permiten proponer la incorporación estratégica de herramientas tecnológicas avanzadas y, de manera crucial, el potencial transformador de la Inteligencia Artificial, especialmente la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), perfilándose como elementos clave para optimizar la Gestión Operativa y Administrativa. Esto repercutiría no solo en la capacidad analítica y la fiscalización, sino que fortalecería sustancialmente la lucha contra la evasión, mejoraría el recaudo y, con ello, robustecería la capacidad del Estado colombiano para cumplir sus fines esenciales y atender las demandas ciudadanas.

3. Marco Teórico

En este marco teórico se desarrolla el concepto de la evasión fiscal, entendida como el incumplimiento deliberado de obligaciones tributarias, influenciado por la percepción del contribuyente sobre el riesgo de detección. Esta percepción depende directamente de la eficiencia en la gestión administrativa (planificación y dirección estratégica) y operativa (ejecución y control de procesos) de la autoridad tributaria. Para optimizar dicha gestión, la Inteligencia Artificial ofrece herramientas fundamentales. Dentro de este ámbito, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) se distingue por su avanzada capacidad para analizar información y crear contenido nuevo y original a través de interfaces intuitivas. Esto representa un enorme potencial para transformar procesos, aumentar la productividad y mejorar significativamente la prestación de servicios, incluyendo la lucha contra la evasión fiscal.

3.1. Evasión tributaria

La evasión fiscal en su concepción básica se refiere a un conjunto de actividades ilegales realizadas por los contribuyentes con el propósito de evitar o minimizar la carga tributaria (Medina Lázaro et al., 2023). Esto implica una violación o desconocimiento deliberado de las obligaciones tributarias que se establecieron en leyes y normativas correspondientes. La evasión fiscal es un fenómeno de facetas variadas que incluye el uso de prácticas deshonestas que van de la mano con actos ilícitos (Cabrera, R et al., 2024).

Según Rasteletti & Saravia (2023), citando a Allingham y Sandmo (1972), los niveles de evasión están influenciados por los beneficios económicos que el contribuyente puede obtener al evadir y por la percepción del riesgo de ser detectado. Cuanto menor sea el riesgo percibido de

ser detectado y sancionado, mayor será el incentivo para evadir. Esto último se relaciona de manera estrecha con la capacidad de auditoría que tenga la administración tributaria. La "idiosincrasia del evasor" se basa en un cálculo costo-beneficio donde las sanciones son inferiores al beneficio ilícito. El evasor actúa con base en el riesgo bajo control y la baja probabilidad de ser detectado (Cabrera, R et al.,2024).

El enfoque económico tradicional, cuyo modelo tiene sus inicios con Allingham y Sandmo (1972), considera al contribuyente como un actor racional que toma decisiones bajo incertidumbre. De esta forma el individuo sopesa la posible ganancia al evadir impuestos respecto al costo que se asocia con la probabilidad de ser detectado y posteriormente sancionado. Es decir, el enfoque está en la probabilidad de ser auditado y la severidad de la sanción, estos elementos son esenciales para la disuasión de la conducta. Sin embargo, este enfoque se centra en que la decisión de evadir se limita a un cálculo económico en el que el contribuyente se ve influenciado a evadir si el beneficio que espera es mayor al costo, dejando de lado otras facetas como lo son la percepción que los contribuyentes tenga del Estado. Si perciben al Estado como una organización ilegítima y corrupta se puede desmotivar el pago de impuestos. Si los contribuyentes no perciben un retorno social suficiente de sus impuestos, pueden sentir que el gobierno es ilegítimo y decidir no cumplir con sus obligaciones tributarias (Cabrera, R et al.,2024)

Para los fines de este documento, se entenderá por evasión fiscal el incumplimiento, ya sea intencional o por desconocimiento, de una obligación tributaria que surge a partir de un hecho generador establecido en la ley y que genera dicha obligación. Es decir, el no pago de tributos o el ocultamiento de información tributaria, o su registro impreciso, mediante prácticas

fraudulentas e ilegales. En otras palabras, las personas obligadas a tributar no pagan o no declaran la totalidad de los tributos, beneficiándose y defraudando al Estado.

3.2. Gestión Operativa y Administrativa

La percepción del riesgo está necesariamente asociada a la probabilidad de ser auditado y a la sanción. En este sentido, es necesario entender la relación entre la probabilidad de ser auditado y la capacidad administrativa y operativa de la autoridad tributaria, de ahí la importancia de la Gestión Operativa y Administrativa.

De manera inicial, la Gestión Administrativa se entiende como el proceso general que contiene la planificación, organización, dirección y control de los recursos y actividades de una organización, con el objetivo de lograr sus metas. La Gestión Administrativa se considera como un conjunto de prácticas y conceptos ligados a la producción y a la distribución de bienes y servicios (Lara Ocaña, 2017). Por otro lado, la Gestión Operativa se enfoca en el diseño, ejecución y control de los procesos que transforman insumos en productos y servicios finales (Wren, D. 2005).

La diferenciación entre Gestión Operativa y Administrativa va más allá de una cuestión académica, en tanto que tiene implicaciones directas en la estructura de la organización, en la asignación de roles y responsabilidades y en los mecanismos de toma de decisiones dentro de la misma. Mientras que la Gestión Administrativa está asociada a las funciones de planificación y dirección de manera general y estratégica (Lara Ocaña, J. C., 2017), la Gestión Operativa se centra en la ejecución y el control de procesos productivos (Wren, D., 2005), la Gestión Operativa se centra en la de ejecución y el control de proceso productivos (Wren, D. 2005). En el ámbito de la Gestión Administrativa se adoptan decisiones relacionadas con las metas

estratégicas y el establecimiento de presupuestos, define el marco de la Gestión Operativa con el establecimiento de lineamientos y directrices de operación de la organización.

Es decir, la forma en la que una organización conceptualiza y aplica estos dos componentes de la gestión repercute de manera directa en su capacidad y eficiencia. En este sentido, si se pretende aumentar la percepción de riesgo, necesariamente debe aumentarse la capacidad de la organización para realizar auditorías, cuestión que no es posible si no se optimiza la gestión administrativa y operativa.

3.3. Inteligencia Artificial

La inteligencia Artificial² se considera una disciplina científica y un campo dentro de la informática que está vinculado a la computación cognitiva y que se ocupa de la creación de programas informáticos o desarrollo de sistemas que son capaces de realizar operaciones o tareas que se compara con las que realiza la mente humana³. La Inteligencia artificial imita funciones cognitivas relacionadas con la inteligencia humana. Funciones que permiten desarrollar tareas como el aprendizaje, razonamiento lógico, resolución de problemas, percepción, interacción con el lenguaje natural, análisis de datos, comprensión del lenguaje sea escrito o hablado e incluso dar recomendaciones (González Cao, 2024).

Definir a la Inteligencia artificial es complejo, dado que no existe un consenso sobre cuál es el significado exacto de “Inteligencia”, puesto que en esta definición interactúan varias

² Una de las primeras aproximaciones la Inteligencia Artificial fue realizada por Alan Turing (Turing, 1950), al discernir sobre la pregunta ¿Pueden las máquinas pensar? Desarrollando mediante un “Juego de imitación” roles en los que una máquina podría asumir un rol en el que se separa lo físico de lo intelectual, argumentando que en ese escenario sería muy probable que una máquina debidamente programada imitara comportamientos humanos. Posteriormente se fue incluido en el año 1956 el término Inteligencia Artificial por John McCarthy (Duarte Sánchez et al., 2023) el cual ha ido evolucionando y desarrollándose y el cual en este documento procederemos a abordar en la forma en la que lo entenderemos para efectos de este documento.

³ <https://dle.rae.es/inteligencia?m=form#2DxmhcT> tomado el 18 de mayo de 2025

disciplinas como la filosofía, la psicología, las neurociencias, las matemáticas y la informática (Ossandón Cerda, 2020). La mayoría de las definiciones asocian la “Inteligencia” a una facultad humana que se relaciona con el actuar de forma racional (Ossandón Cerda, 2020).

La Inteligencia Artificial como concepto es dinámico. No existe una única Inteligencia Artificial, son diversas las tecnologías de Inteligencia Artificial. Aquí entran conceptos como el Machine Learning, Data Mining, Deep Learning, redes neuronales y Big data, los cuales se asocian con la Inteligencia Artificial y que no es claro ni sencillo establecer límites entre ellos, dado que existe interdependencias (Ossandón Cerda, 2020). La Inteligencia Artificial básicamente se basa en el aprendizaje automatizado con el fin de identificar patrones a partir de datos con base en base de datos y algoritmos (Collosa, 2021). El propósito de estas tecnologías de Inteligencia Artificial es desarrollar sistemas que sean capaces de realizar tareas que emulen las labores consideradas propias de las funciones humanas sapientes y cognoscitivas, como el razonamiento o el aprendizaje (González Cao, 2024). Es decir, las tecnologías de Inteligencia Artificial han logrado evolucionar al nivel de que las maquinas sean capaces de aprender, razonar y resolver problemas. Son sistemas que se diseñan con cierta autonomía que les permite inferir como alcanzar el logro de objetivos generando contenidos, predicciones, recomendaciones e incluso decisiones (González Cao, 2024).

3.3.1. La Inteligencia Artificial Generativa

La inteligencia Artificial Generativa (IAG) emerge como una herramienta tecnológica con características y capacidades distintivas. Se diferencia de la Inteligencia Artificial Tradicional en su enfoque. Mientras que la Inteligencia Artificial Tradicional se ha enfocado principalmente en el análisis de datos para identificar patrones, clasificar datos y hacer

predicciones, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) se caracteriza por su capacidad de crear contenido nuevo en forma de texto, código, imágenes, datos sintéticos y videos, luego de ser entrenada con grandes volúmenes de información (World Bank, 2024). Por otro lado, las interfaces conversacionales son intuitivas, facilitando su uso y su interacción (Nassr, I. K. 2023).

El Surgimiento de la Inteligencia artificial Generativa de manera accesible ha generado gran interés en diversos sectores. Dado que a esta herramienta se le atribuye el potencial de aumentar la productividad, la mejora en la prestación de servicios y la transformación de procesos operativos y administrativos. Su desarrollo y avance, ocurren a un ritmo acelerado, lo que plantea una gama de oportunidades, así como desafíos, para todas las organizaciones, incluyendo a las entidades del sector público. (International Monetary Fund – IMF 2024a)

De acuerdo con lo anterior, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) ofrece un abanico de funcionalidades que complementan y amplían las capacidades de la Inteligencia Artificial Tradicional en la Administración tributaria. La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede utilizarse en la optimización de la Gestión Operativa y Administrativa en la lucha contra la evasión, ya que, en acciones como la detección de Fraude y Evaluación de Riesgos, se ve con potencial, en tanto que técnicas como el Aprendizaje Automático (Machine Learning), el análisis predictivo y el análisis de redes, permiten analizar cantidades masivas de transacciones financieras, declaraciones, facturas entre otros. Esto permite identificar anomalías, así como patrones complejos, lo que puede ser un indicador de posible evasión o de las denominadas transacciones de alto riesgo, tareas que, de realizarse de manera manual, simplemente no serían posibles (IMF, 2024a). Esto optimizaría sin duda la Gestión Operativa al permitir una ejecución y control de actividades de grandes volúmenes en tiempos más cortos, lo que a su vez permitiría alcanzar un mayor número de auditorías, repercutiendo en la percepción del riesgo del

contribuyente. En el mismo sentido, el uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en tareas rutinarias y repetitivas permitiría que la gestión administrativa contara con más tiempo del talento humano, incluyendo en su planificación directrices para la priorización de auditorías.

De esta forma en este documento se encuentra una relación entre estas variables que puede llevar al cumplimiento de los objetivos propuestos y dar respuesta a la pregunta planteada. Estas cuestiones de cuáles serían las recomendaciones de política se desarrollarán más adelante.

4. Opciones de política para mitigar la evasión

A lo largo del documento se ha realizado un análisis de las problemáticas asociadas a la evasión fiscal describiendo sus causas, contextualizándolas y adoptando un marco teórico para comprenderlas. Una vez analizadas estas causas, surgen varias opciones de política que pueden solucionarlas o mitigarlas, impactando el problema de la evasión fiscal.

Se ha establecido una relación directa entre la eficiencia de la gestión operativa y administrativa y la evasión fiscal. En esta relación la percepción del riesgo de la detección y la sanción por parte del contribuyente es crucial, y está influenciada por la probabilidad de que tanto la detección como la sanción se materialicen. Esta probabilidad aumenta a la medida que se incrementen la cantidad y calidad de las auditorías. Esto depende de la ejecución y el control de actividades que se realiza en la Gestión Operativa, siguiendo los lineamientos y directrices alineada con la planeación y metas estratégicas de la Gestión Administrativa.

En este sentido, las opciones de política deben ir enfocadas para optimizar la Gestión Operativa y Administrativa que fortalezcan la detección de la evasión fiscal. Existen diversas opciones de política que pueden mitigar el problema de la evasión fiscal, entre ellas, se encuentra la implementación de programas que utilizan la economía conductual para influir en la cultura tributaria mediante el uso de técnicas persuasivas y disuasivas (Service et al., s.f.). Otra opción de política es la ampliación de la planta de personal, con el objetivo de tener más personal para realizar auditorías. Sin embargo, estas dos opciones son insuficientes, y la segunda resulta particularmente costosa. Es por eso que en este documento se propone una opción de política innovadora, a la vanguardia de las prácticas internacionales, que consiste en el uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) para mejorar los procesos de fiscalización y auditorías

tributarias mediante la Optimización de la Gestión Administrativa. En el siguiente apartado se presenta un análisis de experiencias internacionales con el uso de la Inteligencia Artificial (Tanto tradicional como Generativa) y sus resultados.

A continuación, se presenta una síntesis de tecnologías de Inteligencia Artificial aplicadas internacionalmente. Esta síntesis se basa en el estudio de Nuryani et al. (2024) sobre modelos de Inteligencia Artificial para la detección de evasión fiscal, utilizados por administraciones tributarias.

Tabla 1. Modelos de Inteligencia Artificial

Técnica	Descripción	Aplicaciones
Aprendizaje Automático (ML)	Identificar patrones y clasificar riesgos	Random Forests, SVM, Gradient Boosting
Análisis Predictivo	Prever tendencias de cumplimiento, identificar perfiles de alto riesgo	Estimación de ingresos futuros, políticas proactivas
Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP)	Analizar información no estructurada	Extraer información relevante, identificar indicadores de fraude o riesgo
Análisis de Redes Sociales (SNA)	Mapear y analizar relaciones complejas	Detectar esquemas de evasión sofisticados

Fuente: Construcción propia a partir del texto Artificial intelligence model for detecting tax evasion involving complex network schemes. APTISI Transactions on Technopreneurship (Nuryani et al., 2024)

La anterior tabla detalla cuatro modelos de herramientas de Inteligencia Artificial. Primero, se encuentra el Aprendizaje automático (Machine Learning - ML), es utilizado para identificar patrones y clasificar riesgos. Para ello, emplea algoritmos como Random Forests, SVM y Gradient Boosting. Segundo, el Análisis Predictivo, cuya función es la de prever tendencias de cumplimiento e identificar perfiles de alto riesgo, con aplicación directa en la estimación de ingresos futuros y políticas proactivas. Tercero, el Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP), utilizado para analizar información no estructurada con el propósito de extraer

información relevante para la identificación de indicadores de fraude o riesgo. Por último, el análisis de Redes Sociales (SNA) que permite mapear y analizar relaciones complejas con el fin de identificar esquemas de evasión sofisticados (tipo carrusel).

Estos modelos o técnicas, ilustrados por Nuryani et al. (2024), en la lucha contra la evasión fiscal, describen el potencial de la Inteligencia Artificial. De igual manera, ofrecen a las entidades gubernamentales una visión de los instrumentos que permiten mejorar la fiscalización y las auditorías fiscales."

4.1. Resultados del uso de Inteligencia Artificial en administraciones tributarias

A continuación, la siguiente tabla ofrece una visión comparativa sobre la implementación de Inteligencia Artificial por parte de diversas administraciones tributarias a nivel internacional. Esta tabla se basa en el estudio realizado por Arrikh et al. (2024) y sintetiza iniciativas de técnicas de IA utilizadas y los impactos obtenidos, lo que proporcionando una visión importante para las administraciones tributarias.

Tabla 2. Experiencias internacionales

País/Agencia tributaria	Iniciativa/Programa Clave	Técnicas AI Utilizadas (Ejemplos)	Resultados/Impacto Reportado (Ejemplos)
EE.UU. (IRS)	Return Review Program (RRP)	ML (Pattern Recognition)	Aumento del 40% en detección de declaraciones fraudulentas (2020-2023); Reducción del 35% en falsos positivos; Procesamiento de >200M declaraciones/año.
Reino Unido (HMRC)	Connect System	ML, Análisis de Datos	Recuperación adicional de £2.6 mil millones; Retorno de inversión del 300%.

España (AEAT)	Sistema AI (Análisis Transacc.)	ML, Análisis Big Data	Análisis de >500M transacciones/día; Identificación de €1.5 mil millones en ingresos no declarados (2022-2023).
Australia (ATO)	Smarter Data Program	ML, Análisis de Datos	Procesamiento de >1B transacciones/año; Tasa de precisión del 85% en identificación de casos de alto riesgo (vs 45% anterior).
Singapur (IRAS)	Advanced Analytics Program	Análisis Avanzado	Aumento del 30% en tasas de cumplimiento voluntario en 2 años.

Falta fuente: Construcción propia a partir del texto Leveraging artificial intelligence for enhanced tax fraud detection in modern fiscal systems de Ariyibi et al. (2024),

La anterior tabla describe como, en Estados Unidos, el Internal Revenue Service (IRS), a través de su programa Return Review Program (RRP), ha utilizado Machine Learning (ML), específicamente el reconocimiento de patrones. Esto resultó en un aumento del 40% en la detección de declaraciones fraudulentas entre los años 2020 y 2023. Asimismo, se incrementó la capacidad de procesar más de 200 millones de declaraciones anualmente. Por su parte, en el Reino Unido, el Her Majesty's Revenue and Customs (HMRC) implementó el "Connect System", utilizando Machine Learning (ML) y el Análisis de Datos, Esto permitió recuperar adicionalmente £2.6 mil millones y obtener un retorno de inversión del 300%, demostrando la eficiencia económica de estas tecnologías.

Por su parte, la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) de España ha desarrollado un "Sistema AI" para el análisis transaccional, utilizando Machine Learning (ML) y el Análisis de Big Data. Esta herramienta procesa más de 500 millones de transacciones diarias y permitió la identificación de €1.5 mil millones en ingresos no declarados entre los años 2022 y 2023. En Australia, la Australian Taxation Office (ATO), mediante su "Smarter Data Program", utilizando Machine Learning (ML) y el Análisis de Datos, procesó más de mil millones de

transacciones anuales y ha elevado la tasa de precisión en la identificación de casos de alto riesgo al 85%, un salto significativo. Finalmente, la Inland Revenue Authority of Singapore (IRAS) con su "Advanced Analytics Program", basado en Análisis Avanzado, ha conseguido un incremento del 30% en las tasas de cumplimiento voluntario en un periodo de dos años.

Estas experiencias de administraciones tributarias que fueron documentadas y contextualizadas por Arrikh et al. (2024), resaltan el potencial transformador de la Inteligencia Artificial en la modernización de la administración Tributaria. El uso e implementación de estas tecnologías ha servido para la optimización en la detección de la evasión fiscal además ha mejorado la eficiencia operativa, la gestión de riesgos y la promoción del cumplimiento voluntario, factores de vital importancia para la sostenibilidad de las finanzas públicas.

5. Recomendaciones de política

Ante las persistentes limitaciones operativas y administrativas de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), este documento explora el potencial transformador de la Inteligencia Artificial, con un enfoque especial en la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). A través del análisis de experiencias internacionales y la consideración de recomendaciones de política, se examina cómo la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede optimizar la Gestión Operativa y Administrativa de la DIAN, fortaleciendo la lucha contra la evasión fiscal. Se aborda, además, la naturaleza complementaria de la Inteligencia Artificial tradicional y generativa, así como las cruciales consideraciones éticas y legales que deben guiar su implementación responsable y efectiva en el contexto del sistema tributario colombiano.

5.1. La Inteligencia Artificial Generativa y la optimización en la gestión Administrativa de la DIAN

La lucha contra la evasión fiscal es un área donde la combinación de la Inteligencia Artificial Tradicional y La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede tener un impacto significativo. El Análisis de datos complejos y no estructurados, la mejora del perfilamiento del riesgo y el apoyo en las investigaciones son algunas de las áreas en las que la Inteligencia Artificial Generativa puede contribuir a la gestión de la DIAN en la lucha contra de la evasión fiscal.

En el análisis de datos, si bien la Inteligencia Artificial Tradicional lo realiza de manera sofisticada con grandes volúmenes de datos, sobre todo con datos estructurados y semiestructurados, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede asistir a los analistas

tributarios en el análisis de grandes volúmenes de datos no estructurados (Texto, informes). Esto ayuda en la identificación de patrones novedosos o riesgos que puedan emerger a través de la interpretación semántica. Asimismo, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede crear datos sintéticos realistas para entrenar modelos de Inteligencia Artificial o simular escenarios de riesgo (International Monetary Fund – IMF, 2024a). También puede ayudar al descubrimiento de datos, es decir, a identificar relaciones, hechos, entidades o patrones ocultos en grandes cantidades de datos, sobre todo en datos no estructurados, dispersos, fragmentados y sin etiquetar (sin clasificar).

En el análisis de datos complejos y no estructurados se puede realizar una combinación de técnicas de aprendizaje automatizado (Machine Learning) y análisis de redes (Nuryani et al., 2024) con capacidades de Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP) de la Inteligencia Artificial Generativa. Esto permite analizar un espectro más amplio de datos y de información, que va más allá de datos numéricos estructurados. Se podrían analizar y procesar documentos legales, contratos, correos electrónicos, informes financieros, facturas electrónicas e incluso información en internet y redes sociales (Esto implica varias consideraciones legales y éticas). esto permitiría descubrir relaciones ocultas e identificar esquemas de evasión sofisticados en el que se involucren múltiples capas y/o jurisdicciones. De igual manera, detectar indicadores de riesgo, incluso de intención de realizar fraude, al analizar el texto y el contexto, lo que habitualmente pasaría desapercibido en un análisis meramente cuantitativo (International Monetary Fund – IMF, 2024a) o realizado por un funcionario sin estas herramientas.

En el mejoramiento del perfil de riesgo, la inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede utilizarse en la creación de perfiles de riesgo más detallados y con más matices. La capacidad de incorporar análisis cualitativos procedentes de datos no estructurados (por ejemplo, el análisis de

comunicaciones y la identificación de narrativas sospechosas en descripciones de negocios) con métricas cuantitativas tradicionales permite que realizar evaluaciones de riesgo más precisas. Lo anterior permitiría a la DIAN focalizar sus recursos de auditoría y fiscalización de forma más efectiva, aumentando las probabilidades de detectar incumplimientos significativos (International Monetary Fund – IMF, 2024a).

Ante la Fragmentación de datos y sistemas, que se manifiesta en la inexistencia de un sistema ATA (Administración Tributaria y Aduanera) integrado y en la proliferación de aplicativos que no son interoperables (SIAT, ZIPA, MUISCA) (DIAN. 2024b), herramientas como la Generación Aumentada por Recuperación (RAG, por sus siglas en inglés. Retrieval-Augmented Generation) (Gupta et al., 2024) ofrecen una alternativa interesante. Este tipo de herramientas permiten a los funcionarios realizar consultas en lenguaje natural que busquen, recuperen o sinteticen información relevante de múltiples sistemas subyacentes. Esto permite crear una visión holística y unificada sin necesidad de una sustitución completa e inmediata de los sistemas fragmentados. La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) también puede asistir en el mapeo y análisis de datos dispersos entre los diferentes sistemas. La tecnología RAG es particularmente pertinente en el contexto de la DIAN. Dado que ofrece una opción para extraer valor de los datos existentes en los sistemas fragmentados (DIAN. 2024b) por medio de interfaces Conversacionales, esto permite superar o mitigar la falta de un sistema unificado o integrado. Si bien es el ideal y el objetivo a largo plazo, la tecnología RAG suple esta necesidad a mediano y corto plazo mientras se unifica o se integra el Sistema (ATA). Para su correcta implementación en la DIAN, es necesario un diseño muy cuidadoso de los controles de acceso a datos, la seguridad y la gestión de permisos que eviten la exposición indebida de información

sensible o reservada, dada las características de la información de los contribuyentes que gestiona la DIAN.

Respecto al apoyo a las investigaciones tributarias, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede usarse como asistente de los investigadores para resumir extensos expedientes de casos, identificar organizaciones y entidades clave, así como sus conexiones de redes complejas, redactar informes de investigación preliminares, buscar precedentes normativos y legales, y encontrar normas aplicables y casos similares en grandes bases de datos, agilizando de esta manera sustancialmente el proceso de investigación (International Monetary Fund – IMF, 2024a)

En cuanto a la gobernanza de los datos, es necesario precisar que, si bien la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) por sí sola no soluciona los problemas de la gobernanza de datos, sí puede brindar apoyo mediante herramientas para mejorar la Gobernanza de datos. La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) mediante algoritmos debidamente entrenados, podría realizar controles automatizados de calidad de datos, crea metadatos descriptivos, identificar inconsistencia o duplicidades entre las diferentes bases de datos y, de esta manera, monitorear el origen de los datos (linaje de los datos). Esto permitiría la mejora de la gobernanza de datos que la DIAN a establecido en resoluciones internas y en su Plan Estratégico de Tecnología y de la información (PETI) (DIAN. 2024b).

La aplicación de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en tareas intensivas en lenguaje, así como la generación de informes periódicos, resúmenes de documentos, la redacción de respuestas estándar a consultas frecuentes de los contribuyentes y la elaboración de borradores de comunicaciones internas permitiría reasignar esos recursos humanos a tareas más complejas, estratégicas o que requieran juicio humano (International Monetary Fund – IMF, 2024a).

La automatización de verificaciones optimiza la selección de casos para auditorías, lo que incrementa la precisión y reduce su duración, mejorando así los indicadores de recaudo tributario (Gidisu et al., 2025) y la cantidad de auditorías realizadas. Adicionalmente, la automatización de tareas repetitivas y de gran volumen, como el procesamiento de ingresos de datos, el análisis inicial de declaraciones y la clasificación de documentos, libera tiempo del personal especializado. Esto permite que se concentren en actividades más complejas, de mayor valor agregado y estratégico, tales como investigaciones complejas (IMF, 2024a)

La implementación de Inteligencia Artificial Generativa puede transformar la experiencia del contribuyente al mejorar el servicio mediante chatbots y asistentes virtuales avanzados. Esta tecnología puede gestionar una amplia variedad de consultas con mayor precisión, mantener conversaciones naturales y brindar respuestas personalizadas las 24 horas del día, los siete días de la semana. Esto reduce la carga sobre los canales de atención humana y aumenta la satisfacción del usuario (International Monetary Fund – IMF, 2024a). De igual manera, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) optimiza la interacción con la ciudadanía a través de chatbots inteligentes capaces de resolver problemas complejos e implementar comunicaciones personalizadas, como recordatorios proactivos para fomentar el cumplimiento (IMF, 2024a). Además, la Inteligencia Artificial Generativa también puede utilizarse para generar explicaciones sencillas, claras y accesibles sobre normativas fiscales complejas, lo que facilita el cumplimiento voluntario por parte del contribuyente (International Monetary Fund – IMF, 2024a).

5.2. La Inteligencia Artificial Generativa y la optimización en la gestión Operativa de la DIAN

A continuación, se describe el posible uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) para optimizar la gestión operativa en la DIAN, considerando la problemática y la

contextualización presentadas en este documento. En este sentido, se abordan las causas más relevantes y se explora cómo la Inteligencia Artificial Generativa puede optimizar la gestión operativa en la lucha contra la evasión fiscal en la DIAN.

La capacidad de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) para comprender el lenguaje natural de manera fluida facilita la creación de chatbots o asistentes virtuales mucho más sofisticados que los tradicionales. Su habilidad para sostener conversaciones más humanas, entender consultas complejas, responder en varios idiomas y generar explicaciones claras y personalizadas mejora significativamente la interacción y el servicio dirigido a la ciudadanía (International Monetary Fund – IMF, 2024). Esto permite al personal encargado de estas consultas liberar tiempo y priorizar otras actividades, lo que mitigaría, en cierta medida, la insuficiencia de personal

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede crear una amplia variedad de documentos de manera automatizada: Informes internos, resúmenes de regulaciones y normas, expedientes de casos, borradores de comunicaciones (correos, notificaciones, etc.) y materiales que pueden servir para la capacitación del personal (International Monetary Fund –IMF, 2024). También puede servir en el análisis y creación de contenido regulatorio, dado que permite hacer revisiones de consistencia y claridad a mayor velocidad.

En la creación de Código y en la optimización de procesos para tareas específicas y particulares la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede ser de ayuda, permitiendo automatizar aspectos del flujo de trabajo. La inteligencia Artificial Generativa (IAG), también se puede integrar con las herramientas ofimáticas que se usan a diario, esto puede aumentar significativamente la productividad de los funcionarios. Tareas como redactar correos, resumir

documentos largos, realizar consultas o investigaciones preliminares, traducir textos se pueden ver aceleradas, permitiendo liberar tiempo para tareas más complejas.

La Inteligencia Artificial, tanto tradicional como generativa, adquiere su valor en la capacidad de abordar problemas específicos. Para la DIAN, las capacidades mencionadas anteriormente pueden aplicarse directamente a los desafíos estructurales del sistema tributario y a las limitaciones en la Gestión Operativa y Administrativa de la entidad repercutiendo en la optimización de esta.

En conclusión, y considerando las fortalezas de la Inteligencia Artificial Generativa y las limitaciones actuales de la DIAN, sus usos con mayor potencial e impacto inmediato se centran en la productividad interna y la mejora de la atención al contribuyente. Aplicaciones como la asistencia personal y los chatbots avanzados aprovechan directamente las capacidades avanzadas de la Inteligencia Artificial Generativa, ofreciendo valor incluso antes de la culminación de complejas tareas de integración de datos y desarrollo de modelos analíticos sofisticados. Abordar la detección de evasión compleja mediante la Inteligencia Artificial Generativa requiere un trabajo significativo que debe articularse con los planes y procesos en curso, como el PETI y el proceso de modernización adelantado con el BID

5.3. La Inteligencia Artificial Generativa como complemento

Es de vital importancia comprender que la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) no reemplaza a la Inteligencia Artificial Tradicional, si no que la complementa. Mientras que la Inteligencia Artificial Tradicional es superior en el análisis de datos Estructurados, la identificación de patrones numéricos y la predicción con base en modelos estadísticos, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) se destaca en tareas que se relacionan con el lenguaje

natural, la interacción, la creatividad y la gestión de información no estructurada (International Monetary Fund – IMF, 2024a).

De esta manera, esta propuesta busca el uso complementario de la Inteligencia Artificial Tradicional y Generativa, en el entendido de que así el potencial beneficio es mayor.

5.4. Consideraciones para tener en cuenta

El potencial de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), su rápida evolución y su proliferación (International Monetary Fund – IMF, 2024a) representan una espada de doble filo. Por un lado, ofrece una adopción relativamente rápida para ciertas cuestiones, como herramientas de productividad internas o herramientas básicas. Por otro lado, esta facilidad incrementa de manera significativa los riesgos en la implementación si esta se realiza sin una Adecuada gobernanza, sin controles de seguridad robustos y sin contemplar consideraciones éticas y legales. La existencia de riesgos de filtración de datos confidenciales, la generación de información incorrecta, la materialización de sesgos o la falta de Transparencia son elementos a tener en cuenta en el contexto de una Posible implementación en la DIAN, teniendo en cuenta las debilidades en la gobernanza de datos y de seguridad (DIAN, 2023). La facilidad de adopción no debe descuidar la necesidad de establecer salvaguardas sólidas antes de un despliegue a gran escala.

El uso de la Inteligencia Artificial por parte de la DIAN ofrece un potencial significativo para optimizar la gestión Operativa y Administrativa lo que impacta en la evasión fiscal al aumentar la percepción del riesgo y la sanción por lo expuesto hasta aquí. Sin embargo la implementación de las herramientas de Inteligencia Artificial plantea importantes

consideraciones éticas y legales, particularmente con relación a sesgos algorítmicos, riesgo de discriminación y riesgos con la confidencialidad de la información (Martín López, 2022)

El sesgo, en términos generales, se refiere a una desviación de un estándar o una separación sistemática de los resultados respecto a la media estadística (Martín López, 2022). En el contexto de la Inteligencia Artificial, el sesgo implica un tratamiento distinto, a menudo desfavorable, hacia ciertas personas o grupos. Estos sesgos pueden originarse en los datos utilizados para entrenar el modelo o en el diseño del algoritmo mismo (Martín López, 2022).

Los sesgos pueden ser de dos tipos. Los sesgos en los datos, se manifiesta cuando los conjuntos de datos no son adecuados ya sean por mala calidad, carecen de representatividad o sobre representan a ciertos grupos poblacionales o sectores (Martín López, 2022). Si se entrena modelos de Inteligencia Artificial solo con contribuyentes que fueron detectados, investigados y/o sancionados por fraude o evasión, se ignorara una proporción de la realidad que está en aquellos que no fueron detectados. Esto introduciría un sesgo que refuerza y se perpetua por el propio modelo, debido a que aprende de sus datos históricos (Martín López, 2022).

El otro tipo de sesgo es el de los algoritmos, estos se producen en configuración del modelo, es decir, en como se priorizan los criterios y variables para el aprendizaje y funcionamiento del modelo de Inteligencia Artificial. Esto puede llevar a que se enfoque de manera consistente en determinados grupos y pase por alto otros grupos (Martín López, 2022).

Es importante tener en cuenta que los sesgos no son exclusivos de la Inteligencia Artificial. Están presentes en las decisiones humanas, a menudo de forma inconsciente. Cualquier proceso de decisión no aleatorio se inclina a tener sesgos debido a la información limitada y los criterios de valor utilizados. Pese a lo anterior, la Inteligencia Artificial presenta un

mayor riesgo de expandir y perpetuar los sesgos, debido a su capacidad de procesar grandes volúmenes de datos de manera rápida al aplicar patrones de forma masiva (Martín López, 2022).

La preocupación central, está en si estos sesgos se materializan en la selección de contribuyentes a auditar, se pueda traducir en discriminaciones. Jurídicamente, implicaría un trato diferencial por características personales o subjetivas sin una justificación objetiva y razonable (Martín López, 2022)., lo cual en Colombia no es permitido.

Por estas cuestiones, la DIAN debe adelantar acciones para mitigar los sesgos al implementar las recomendaciones de política que se brindan en este documento. De acuerdo con Martín López (2022) las siguientes acciones mitigarían el riesgo de sesgos: i) Analizar la calidad y la representatividad de los datos antes del uso para el entrenamiento de la Inteligencia Artificial. ii) Integrar en el diseño de algoritmos los principios de equidad y no discriminación. iii) Evaluar de manera continua los modelos antes y después de su despliegue. Iv) Todas las fases de diseño de modelos de Inteligencia Artificial sean guiadas por el principio de transparencia (Martín López, 2022).

En conclusión, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la DIAN que tiene potencial para optimizar la Gestión Operativa y Administrativa, debe gestionar cuidadosamente los riesgos inherentes de sesgo. Aunque no todo sesgo equivale a discriminación con efectos legales, es crucial asegurar que los modelos estén bien diseñados, entrenados y fiscalizados para evitar resultados injustos o discriminatorios. Por último, es de vital importancia la armonización normativa y legal que se debe realizar para la implementación de esta propuesta, especialmente los lineamientos contemplados en el CONPES 4144 del 14 de febrero de 2025 que dio vida a la Política Nacional de Inteligencia Artificial de Colombia.

6. Conclusiones

A lo largo de este documento, se ha realizado un análisis exhaustivo sobre la problemática de la evasión fiscal en Colombia, un desafío estructural que socava la capacidad del Estado para cumplir con sus obligaciones esenciales hacia la ciudadanía (Moreno-Hernández, 2023; OCDE, 2021). Se ha evidenciado cómo las limitaciones operativas, administrativas y tecnológicas de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) exacerban esta situación, creando condiciones propicias para el incumplimiento tributario y dificultando la optimización del recaudo (DIAN, 2023).

En este contexto complejo y de dificultades, la Inteligencia Artificial, y particularmente la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), emerge como una herramienta disruptiva (International Monetary Fund – IMF, 2024a) con un potencial significativo para transformar la gestión de la DIAN. Se ha explorado cómo la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede optimizar la Gestión Operativa mediante la automatización de tareas, la mejora de la atención al contribuyente a través de chatbots avanzados y la generación eficiente de documentos. Su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos no estructurados, complementar las capacidades analíticas de la Inteligencia Artificial tradicional y asistir en investigaciones complejas representa una oportunidad invaluable para fortalecer la lucha contra la evasión fiscal.

Las recomendaciones de política propuestas en este documento se centran en un uso estratégico y complementario de ambas formas de inteligencia artificial, priorizando la productividad interna y la mejora de la interacción con el contribuyente como puntos de partida con un impacto inmediato. Sin embargo, la implementación de estas tecnologías no está exenta de desafíos. Las consideraciones éticas y legales, especialmente en lo referente a los sesgos

algorítmicos y la protección de la confidencialidad de la información, demandan una atención meticulosa y la adopción de salvaguardas robustas (Martín López, 2022). La armonización normativa, en línea con la Política Nacional de Inteligencia Artificial contempla en el CONPES 4144(Departamento Nacional de Planeación, 2025) , se presenta como un paso fundamental para asegurar un despliegue responsable y efectivo.

No obstante, es importante reconocer que la implementación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en un contexto tan sensible como la administración tributaria requiere un enfoque gradual y adaptativo. Si bien el potencial de transformación es considerable (World Bank, 2024), la madurez de la tecnología y la especificidad de los desafíos de la DIAN demandan una hoja de ruta clara, acompañada de pilotos, evaluaciones rigurosas y una constante retroalimentación por parte de los funcionarios y los contribuyentes.

Finalmente, la adopción exitosa de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la DIAN no solo dependerá de la tecnología en sí, sino también de la capacidad de la entidad para desarrollar el talento humano necesario, fortalecer su gobernanza de datos (DIAN, 2023) y fomentar una cultura de innovación. Este documento busca ser un punto de partida para una discusión informada y una hoja de ruta estratégica que permita a la DIAN aprovechar el poder de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) para fortalecer sus capacidades y, en última instancia, contribuir a una mayor equidad y sostenibilidad fiscal en Colombia.

7. Bibliografía

Ariyibi, K. O., Bello, O. F., Ekundayo, T. F., Oladepo, O. I., Wada, I. U., & Makinde, E. O. (2024). Leveraging artificial intelligence for enhanced tax fraud detection in modern fiscal systems. *GSC Advanced Research and Reviews*, 21(2), 129–137.

<https://doi.org/10.30574/gscarr.2024.21.2.0415>

Cabrera, R., Aguirre, A., Montoya, B., & Álvarez, E. (2024). La evasión fiscal y la eficiencia del Estado: reflexiones en torno al caso colombiano. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 84, 39-62. Doi: <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n84a02>

BCG. (2024). Generative AI for the public sector: From opportunities to value. BCG

Calderon Diaz, M. A., Manrique Chaparro, O. L., & Jade Day, S. C. (2020). Informality and tax evasion. An experimental test among female entrepreneurs in Bogotá. *Semestre Económico*, 23(55), 239-257

Collosa, A. (2021). Inteligencia artificial en las administraciones tributarias. *Revista de Administración Tributaria CIAT/AEAT/IEF*, (48), 60–76. Centro Interamericano de Administraciones Tributarias. <https://www.ciat.org>

DANE. (2025). Boletín técnico: Ocupación informal y seguridad social, diciembre 2024 - febrero 2025. Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2025). Documento CONPES 4144: Política nacional de inteligencia artificial. Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4144.pdf>

DIAN. (s.f.). Abecé general de servicios digitales de la DIAN. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. <https://www.dian.gov.co>

DIAN. (s.f.a). Abecé de la APP DIAN. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. <https://www.dian.gov.co>

DIAN. (2020). Especificaciones técnicas de interoperabilidad (Versión 1.2). Subdirección de Gestión de Tecnología de Información y Telecomunicaciones. <https://www.dian.gov.co>

DIAN, OCDE & Ministerio de Hacienda. (2021). Informe de la Comisión de Expertos en Beneficios Tributarios. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

DIAN. (2021). Resolución 000110 de 2021: Por la cual se regula el trámite de inscripción y actualización del Registro Único Tributario - RUT a través de las Cámaras de Comercio, se establecen sus características técnicas y se dictan otras disposiciones. <https://www.dian.gov.co>

DIAN. (2021a). Resolución 000013 de 2021: Por la cual se implementa y desarrolla en el sistema de facturación electrónica la funcionalidad del documento soporte de pago de nómina electrónica y se adopta el anexo técnico para este documento. <https://www.dian.gov.co>

DIAN. (2022, abril 8). Resolución 000085 de 2022: Por la cual se desarrolla el registro de la factura electrónica de venta como título valor, se expide el anexo técnico correspondiente y se dictan otras disposiciones. <https://www.dian.gov.co>

DIAN. (2023). Plan Estratégico de Tecnología de la Información – PETI (2024–2028) (Versión 4). Programa de Apoyo a la Modernización de la DIAN, Contrato de Préstamo BID 5148/OC-CO.

DIAN. (2024). Solicitud de información (RFI): Servicio de gestión de identidad y acceso (IAM) para usuarios y aplicaciones DIAN. Programa de Apoyo a la Modernización de la DIAN, Contrato de Préstamo BID 5148/OC-CO.

DIAN. (2024a). Solicitud de información (RFI): Proyecto plataforma de interoperabilidad. Programa de Apoyo a la Modernización de la DIAN, Contrato de Préstamo BID 5148/OC-CO.

DIAN. (2024b). Plan Estratégico Institucional – PEI 2024 (Versión 2).
<https://www.dian.gov.co>

DIAN. (2025). Importancia de la evaluación integral de los gastos tributarios: Experiencia y recomendaciones para Colombia (Cuaderno de trabajo N.º 80). Subdirección de Estudios Económicos, Dirección de Gestión Estratégica y Analítica.

DIAN. (2025a). Informe de Gestión DIAN 2024. DIAN.

Duarte Sánchez, D. D., Alegre, M., & Ramírez Girett, V. A. (2023). Adopción de la inteligencia artificial en las administraciones tributarias: Revisión de literatura. *Ciencias Económicas*, 4(7), 19–29.

Gidisu, J. A., Celestin, M., Lumor, M. K., Dometi, W. T., & Amezuwey, A. T. (2025). The role of artificial intelligence in tax compliance: Can AI reduce tax evasion and improve revenue collection? *Brainae Journal of Business, Sciences and Technology*, 9(4), 577–588.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15165822>

González Cao, R. L. (2024). Inteligencia artificial, gobierno abierto y secreto fiscal en las administraciones tributarias. Centro de Estudios en Administración Tributaria, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

González Patiño, J. S., & Llanes Valenzuela, M. C. (2024). Una mirada a las mipymes en Colombia. BBVA Research. <https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/una-mirada-a-las-mipymes-en-colombia/>

Gupta, S., Ranjan, R., & Singh, S. N. (2024). A comprehensive survey of retrieval-augmented generation (RAG): Evolution, current landscape and future directions (arXiv preprint arXiv:2410.12837). <https://arxiv.org/abs/2410.12837>

International Monetary Fund –IMF. (2024). Broadening the gains from generative AI: The role of fiscal policies (Staff Discussion Note No. 2024/002). International Monetary Fund

International Monetary Fund – IMF. (2024a). Understanding artificial intelligence in tax and customs administration (Technical Notes and Manuals No. 005). <https://www.imf.org/en/Publications/TNM/Issues/2024/02/06/Understanding-Artificial-Intelligence-in-Tax-and-Customs-Administration-538740>

International Monetary Fund –IMF. (2025). How AI can help both tax collectors and taxpayers. IMF Blog

Lara Ocaña, J. C. (2017). Impacto de la gestión administrativa sobre la eficiencia de la actividad pesquera artesanal - Cantón Manta. *Revista ECA Sinergia*, 8(2), 144–157.

Martín López, J. (2022). Inteligencia artificial, sesgos y no discriminación en el ámbito de la inspección tributaria. *Crónica Tributaria*, (182), 51–89.

Medina Lázaro, R. E., Macedo Hurtado, A. E., Saenz Melgarejo, J. M., & Medrano Acuña, W. (2023). Evasión tributaria e influencia en la recaudación fiscal de empresas de régimen general. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 4807–4824.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6513

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2024, junio). Marco Fiscal de Mediano Plazo 2024: Estrategia fiscal para la reactivación económica sostenible.
<https://www.minhacienda.gov.co>

Moreno-Hernandez, J. (2023). La inteligencia artificial como herramienta para la detección del fraude fiscal: Caso Colombia. *Revista Económica*, 2(2), 27-36.

Nassr, I. K. (2023). Generative artificial intelligence in finance (OECD Artificial Intelligence Papers No. 9). Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).
<https://doi.org/10.1787/ac7149cc-en>

Nuryani, Mutiara, A. B., Wiryana, I. M., Purnamasari, D., & Windiartono Putra, S. N. (2024). Artificial intelligence model for detecting tax evasion involving complex network schemes. *APTISI Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 6(3), 339–356.
<https://doi.org/10.34306/att.v6i3.436>

Observatorio Fiscal de la Pontificia Universidad Javeriana. (2024). La tributación por tamaño de empresa: Otra forma de desigualdad en Colombia (Informe N.º 52).
<https://www.ofiscal.org/informes>

OECD (2023), “Generative artificial intelligence in finance”, OECD Artificial Intelligence Papers, No. 9, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/ac7149cc-en>.

OCDE. (2024). Evaluación de la eficiencia tributaria en Colombia.

Transparencia por Colombia. (2024). Índice de Percepción de la Corrupción 2024.

<https://transparenciacolombia.org.co/ipc-2024/>

Ossandón Cerda, F. (2020). Inteligencia artificial en las administraciones tributarias: Oportunidades y desafíos. *Revista de Estudios Tributarios*, (24), 123–148. Centro de Estudios Tributarios, Universidad de Chile. <https://www.cetuchile.cl>

Rasteletti, A., & Saravia, E. (2023). Gasto tributario y evasión en el impuesto al valor agregado en América Latina y el Caribe (Nota Técnica N° IDB-TN-2741). Banco Interamericano de Desarrollo, División de Gestión Fiscal. <https://www.iadb.org>

Service, O., Hallsworth, M., Halpern, D., Algate, F., Gallagher, R., Nguyen, S., Ruda, S., Sanders, M., Pelenur, M., Gyani, A., Harper, H., Reinhard, J., & Kirkman, E. (s.f.). Cuatro maneras simples de aplicar las ciencias del comportamiento. The Behavioural Insights Team. <https://www.bi.team>

Turing, A. M. (1950). Maquinaria computacional e inteligencia (C. Fuentes Barassi, Trad.). Universidad de Chile. (Trabajo original publicado en 1950)

UNDP. (2022). Colombia: Propuesta de lineamientos para una reforma tributaria progresiva, eficiente y sostenible. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

World Bank. (2024). Global trends in AI governance: Evolving country approaches. World Bank Group. <https://www.worldbank.org>

Wren, D. (2005). *The Evolution of Management Thought*. New Jersey: John Wiley, 5th edn. Wren, D. and Greenwood, R. G. (1998). *Management Innovators: The People Who Have Shaped*