
Casos

de Marketing Público y No Lucrativo

XV Congreso Internacional de Casos Docentes en Marketing
Público y No Lucrativo

Vol 11(3), pp: 46-56

ISSN: 2530-3422 casos-aimpn.org

de Marketing Público e Não Lucrativo

Inteligencia artificial como herramienta de apoyo a la gestión tributaria y la seguridad fiscal: Caso de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales en Colombia

Johana Elisa Fajardo Pereira

Universidad Cooperativa de Colombia (Colombia)

Johana.fajardope@capusucc.edu.co

Leidy Ester Córdoba Pastrana

Dc Consultorías SAS (Colombia)

Gerencia@dcconsultorias.com

Aníbal Enrique Toscano Hernández

Universidad del Sinú (Colombia)

anibaltoscano@unisinu.edu.co

David Diaz Ruiz

Universidad Cooperativa de Colombia (Colombia)

David.diazruiz@campusucc.edu.co

RESUMEN

Este documento se enfoca en la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) de Colombia y su influencia en la gestión tributaria y la seguridad fiscal. La DIAN, como entidad gubernamental clave, cumple una labor fundamental en el equilibrio económico de la nación al supervisar los ingresos fiscales y prevenir el fraude fiscal. La adopción de la IA representa una transformación significativa, permitiendo el análisis de datos fiscales en tiempo real, la detección de patrones y la toma de decisiones informadas. El objetivo del estudio se enfoca en profundizar cómo la inteligencia artificial ha transformado la gestión tributaria en Colombia, analizando sus impactos, y evidencia una visión de su papel a largo plazo en la seguridad fiscal y la eficiencia del sistema tributario del país.

ABSTRACT

This document focuses on the application of artificial intelligence (AI) in the National Tax and Customs Directorate (DIAN) of Colombia and its influence on tax management and fiscal security. The DIAN, as a key government entity, plays a fundamental role in the nation's economic balance by supervising tax revenues and preventing tax fraud. The adoption of AI represents a significant transformation, enabling the analysis of tax data in real time, the detection of patterns and the making of informed decisions. The objective of the study focuses on deepening how artificial intelligence has transformed tax management in Colombia, analyzing its impacts, and evidences a vision of its long-term role in fiscal security and the efficiency of the country's tax system.

1 INTRODUCCION

En el siglo XXI, el panorama económico y fiscal se encuentra en constante evolución, impulsado por avances tecnológicos que transforman la forma en que las naciones gestionan sus ingresos fiscales (Tiberius & Hirth, 2019). En este contexto, Colombia, al igual que muchos otros países, se enfrenta a la creciente complejidad de su sistema tributario y la necesidad imperante de garantizar la seguridad fiscal. Para abordar estos desafíos en una era marcada por la digitalización y la globalización, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (en adelante DIAN) ha adoptado una estrategia audaz: la aplicación de la inteligencia artificial (en adelante IA) como una herramienta de vanguardia para la gestión tributaria y la seguridad fiscal.

La DIAN, como entidad gubernamental de gran relevancia, desempeña un papel crítico en el equilibrio financiero y económico del país. Su responsabilidad radica en supervisar y administrar los ingresos fiscales, lo que implica la recaudación eficiente de impuestos y la prevención del fraude fiscal. En este contexto, la IA se erige como una poderosa aliada, capaz de analizar enormes volúmenes de datos fiscales en tiempo real, detectar patrones ocultos y brindar datos valiosos para tomar decisiones informadas en la gestión tributaria (Dian, 2023).

Por lo anterior, la adopción de la IA en la DIAN va más allá de una mera modernización tecnológica; representa un cambio esencial en la manera en que el gobierno colombiano aborda la fiscalización y la seguridad fiscal, la cual se relaciona con datos masivos, algoritmos avanzados y análisis predictivos. A medida que se profundiza en este estudio se refleja cómo la IA se ha convertido en una parte clave en la búsqueda de un método relacionado con los impuestos más eficiente, equitativo y resiliente en Colombia (Dian, 2022). Por lo tanto, este documento tiene el objetivo analizar la implementación de la IA en la DIAN y su influencia en la gestión tributaria y la seguridad fiscal.

Figura.1 Pantalla para iniciar sesión a la página de la DIAN



Fuente: [https://www.dian.gov.co/], a fecha 29/09/2023

2 DESARROLLO DEL CASO

2.2 Breve reseña de la DIAN

La creación de la DIAN se fundamentó en la protección de la sostenibilidad fiscal del Estado en Colombia y la salvaguardia de la integridad del orden económico nacional. Su labor principal es supervisar y garantizar el cumplimiento de las responsabilidades relacionadas con los impuestos, aduanas, y aspectos cambiarios, así como los derechos de operación y costos administrativos de juegos de azar operados por compañías del estado en el ámbito nacional. Del mismo modo, busca contribuir a las transacciones en el comercio internacional, promoviendo contextos de igualdad, transparencia y conformidad con la legislación. La DIAN fue establecida como una Unidad Administrativa Especial a través del Decreto 2117 de 1992. Posteriormente, en el año 2020, se produjo una modificación en su estructura mediante el Decreto 1742 de 2020, que continúa en vigencia hasta la fecha (Dian, 2023).

Figura 2. Productos principales ofrecidos por la Dian en los que se implemento Inteligencia Artificial



Fuente: Elaboración propia a partir de [<https://micrositios.dian.gov.co/sistema-de-facturacion-electronica/>], a fecha 29/09/2023

Dentro de los servicios ofrecidos por la DIAN, el más destacado es, sin duda, el sistema de facturación electrónica, el cual ha estado en funcionamiento durante más de una década. La versión inicial de este sistema se remonta a 2015 y consistía en un enfoque básico que almacenaba todos los datos en la infraestructura de la DIAN. Uno de los aspectos notables de esta versión era que los informes de las transacciones requerían 48 horas para llegar a la institución. Durante esta etapa, la participación estaba abierta a grandes contribuyentes y a aquellos interesados en probar voluntariamente el sistema (Dian, 2023b).

Los resultados iniciales destacaron el potencial de este modelo de facturación y motivaron a la DIAN a mejorar y buscar soluciones tecnológicas que culminaron en lo que hoy conocemos como la propuesta de Factura Electrónica versión dos con confirmación previa. Este proyecto utiliza tecnología en la nube y ha establecido una instancia sincrónica que facilite a la DIAN verificar las facturas en milisegundos antes de que se entreguen a los clientes, lo que proporciona confianza en ambas (Dian, 2023b).

Posteriormente, se llevó a cabo con éxito la transmisión masiva y simultánea y a gran escala de facturas electrónicas de venta en colaboración con un nutrido grupo amplio de empresas cualificadas como emisoras y proveedores de facturación electrónica. Mas de más de 500.000 facturas electrónicas de venta se transmiten simultáneamente en grupos de hasta 100 documentos por empresa, logrando un tiempo de respuesta de 100 milisegundos desde la recepción de la factura hasta la autenticación de la DIAN. Esto

significa la capacidad de recibir mil documentos por segundo y la capacidad de procesar hasta 80 millones de documentos por día (Dian, 2023b).

Lo que comenzó como pequeño equipo de personas hoy día es un equipo completo y sólido compuesto por profesionales en diversas disciplinas, incluyendo ingenieros, matemáticos, estadísticos, economistas y químicos. Estos expertos han fortalecido sus conocimientos a través de estudios de posgrado y han integrado eficazmente una excelente labor con otras áreas de la DIAN, como la fiscalización y la atención al cliente (Dian, 2023b).

Gracias a este proceso de masificación, más de 81.000 contribuyentes se han registrado para utilizar la factura electrónica. De esta manera, la incertidumbre inicial que rodeaba el proyecto de Factura Electrónica ha ido desapareciendo gradualmente de la mente de los contribuyentes. Esto se debe principalmente a que han experimentado cómo la facturación electrónica tiene un impacto positivo en sus negocios al modernizar procesos y automatizar tareas que antes requerían esfuerzos manuales. Además, han observado cómo el sistema de facturación electrónica de la DIAN ha logrado una eficiencia notable y ha implementado prácticas efectivas para proteger la información contra posibles amenazas o fallos (Dian, 2023b).

Otro servicio que la DIAN ofrece actualmente que hace parte de esa modernización es la presentación de declaraciones sugeridas de Impuesto al Valor Agregado (IVA). Este mecanismo tiene como objetivo facilitar y aprovechar los datos cargados por los contribuyentes a través del servicio de Factura Electrónica. A través de este sistema, la DIAN pone a disposición de las personas naturales y jurídicas responsables del impuesto del IVA los datos necesarios para cumplir con sus responsabilidades tributarias. Esto demuestra el compromiso de la DIAN en simplificar el cumplimiento de las responsabilidades fiscales y reducir los costos administrativos para los contribuyentes que están sujetos a este impuesto, brindándoles una herramienta valiosa en este proceso (DIAN, 2020)

De igual manera, la declaración sugerida del Impuesto de Renta representa un método destinado a simplificar y utilizar los datos suministrados por terceros, conocidos como informes exógenos. La DIAN pone a disposición de las personas naturales que tienen que presentar su declaración de renta para el período tributario correspondiente la información obtenida a través de esta fuente externa (Dian, 2020).

Por último, otro servicio proporcionado por la DIAN es el Chatbot DIANA, un asistente virtual cognitivo que brinda asesoría y permite la notificación de problemas técnicos y temáticas que abarcan el desarrollo de los servicios en línea tributarios de la DIAN. DIANA hace parte del proyecto del MinTIC nombrada Centro de Innovación Pública Digital, que emplea técnicas innovadoras para fomentar la adopción de estas tecnologías y promover la transformación tecnológica del sector público (Dian, 2023a). El Centro funciona como un laboratorio, de conocimiento, una institución académica y un motor de innovación en el ecosistema (Dian, 2022). El objetivo del plan es trabajar con la DIAN para mejorar el proceso de documentación aduanera de las mercancías que ingresan al país, a través del desarrollo de una solución digital que genere conocimiento práctico a partir del análisis

de las mercancías que ingresan al país, analizando grandes conjuntos de datos.(Dian, 2023a).

2.2 Gestión de la DIAN

La gestión en el contexto empresarial abarca todas las áreas de una compañía, desde la gestión financiera y de recursos humanos hasta las operaciones y la estratégica, con el fin de alcanzar sus metas y objetivos. Es un proceso dinámico que requiere planificación, organización, dirección y control, así como la capacidad de adaptación a transformaciones en el entorno y habilidades de liderazgo para guiar a los equipos hacia el logro de los objetivos establecidos. Es considerada fundamental para el funcionamiento exitoso y sostenible de empresas, organizaciones y proyectos, ya que permite aprovechar eficazmente los recursos disponibles y enfrentar los desafíos en busca de resultados positivos, satisfaciendo las expectativas de todos los usuarios internos y externos, como empleados, clientes, socios y accionistas (Robayo Acuña, 2016).

Teniendo en cuenta lo anterior, la DIAN se ha propuesto lograr una gestión efectiva mediante la implementación de un plan digital que incorpora pilares estratégicos. El primero es la legitimidad y sostenibilidad fiscal, que se enfoca en la estabilidad macroeconómica del país, su crecimiento a largo plazo y su capacidad para gestionar la deuda pública. En segundo lugar, se encuentra la transformación tecnológica, que no solo implica cambios en los procesos, sino también una transformación integral del negocio que afecta la cultura organizacional, los servicios, la retención del talento humano y el liderazgo de los directivos.

En tercer lugar, se prioriza la cercanía al ciudadano, con el objetivo de identificar y satisfacer las necesidades de los grupos de valor, como los contribuyentes y usuarios de los macrosegmentos Grandes, Medianos, Pequeños y Personas Naturales, para facilitar el acceso y la eficacia al gestionar trámites y servicios relacionados con las obligaciones fiscales (DIAN, 2021). Por último, la transformación del talento humano se refiere a un proceso estratégico dentro de una organización que busca redefinir y reconfigurar la forma en que se atrae, desarrolla, retiene y administra al personal, con el objetivo de lograr un desempeño óptimo y adaptarse eficazmente a los cambios en el entorno empresarial.

Figura 3. Pilares estratégicos del plan digital enfocada en la gestión de la DIAN



Fuente:

[<https://www.dian.gov.co/dian/entidad/PlanEvaluacionInstitucional/10.%20Plan%20Digital%20DIAN%202021.pdf>], a fecha 29/07/2023.

2.3 Inteligencia artificial y la Dian

La (IA) se refiere a la emulación de procesos de inteligencia humana a través de la programación de algoritmos en sistemas informáticos. Esta parte de la informática se concentra en el diseño de programas y máquinas capaces de ejecutar trabajos que usualmente necesitan la inteligencia humana, entre los que se encuentra el aprendizaje, resolver problemas, el razonamiento y tomar decisiones (Kokina & Davenport, 2017). La IA se basa en la premisa de que las máquinas pueden ser entrenadas para imitar el pensamiento y las elecciones de decisiones humanas, lo que a menudo conlleva el procesamiento extenso de datos para aprender patrones y tomar decisiones basadas en dichos patrones. Tiene la destreza de generar innovadoras alternativas de contenido creativo, como videos, y de agilizar los procesos de investigación y desarrollo en áreas que abarcan desde temas médicos hasta el diseño de productos (Dian, 2022).

En vista de lo anterior, la aplicación de estas tecnologías en la DIAN permite llevar a cabo un análisis inteligente de los datos, lo que habilita a los gobiernos para la identificación de ciudadanos sujetos a obligaciones fiscales, posibles beneficiarios de programas de gasto, y también para abordar la cuestión de la informalidad. Además, posibilita la integración de bases de datos de terceros entre diferentes entidades gubernamentales.

El Gobierno ha presentado diversas reestructuraciones con el objetivo de modernizar y optimizar la DIAN, no solo para asegurar los ingresos necesarios para programas sociales, sino también para contrarrestar la evasión y el contrabando (DIAN, 2019). En el contexto de la modernización tecnológica, se busca convertir a la entidad en una institución digital que sea eficiente en la gestión de sus datos. Se está avanzando en la actualización de tecnologías para que la DIAN disponga de los elementos necesarios en sus operaciones tributarias, cambiarias y aduaneras, garantizando la transparencia en los procesos. En este sentido, la DIAN ha ampliado la oferta de trámites y servicios en línea, ha comenzado a implementar la factura electrónica con reestructuraciones tecnológicas y ha trabajado en mejorar la plataforma, lo que facilita a los usuarios realizar trámites y servicios aduaneros de forma más ágil (DIAN, 2019).

En el informe donde la entidad rinde cuentas correspondientes al período de enero a diciembre de 2018, se determinaron diversos desafíos para llevar a cabo la modernización de la institución. Entre estos desafíos, dos de ellos se centraron en la adopción de tecnologías de la información con la finalidad de optimizar la eficacia en determinados procedimientos. El primero consistió en la incorporación de herramientas como Chatbot y IA para mejorar la atención a los colombianos (DIAN, 2019). El segundo desafío se relaciona con la implementación de la IA y se refiere a la transformación del método de fiscalización con el apoyo tecnológico. Por un lado, se planeó ampliar la cobertura de control mediante el diseño de la plataforma de Fiscalización Electrónica, lo cual permitiría una mayor fiscalización digital en términos de alcance y eficiencia.

Por otro lado, se busca minimizar la brecha de evasión y elusión fiscal por medio la aplicación de modelos inteligentes de auditoría y gestión de riesgos (incluyendo inteligencia artificial, Big Data, Datos y otras tecnologías), afectando directamente el resultado de la lucha contra la evasión fiscal, la elusión, contrabando y economía ilegal. Considerando las múltiples necesidades y desafíos que enfrenta la organización, por lo anterior, se desarrolló el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2019-2022 (PETI), que describe los proyectos acometidos dentro de la organización.

3. PREGUNTAS/CUESTIONES PARA LA DISCUSIÓN

En esta sección, se presentan tres preguntas que tienen como objetivo estimular una reflexión crítica en el contexto de la aplicación de la IA en la administración tributaria y la seguridad fiscal en Colombia. La IA ha emergido como una herramienta poderosa para indagar y solucionar los desafíos fiscales y la garantizar la sostenibilidad de los sistemas tributarios en la era digital.

¿Cuáles son los incentivos y beneficios que las instituciones gubernamentales, como la DIAN en Colombia, obtienen al implementar sistemas de IA en la gestión tributaria, en comparación con enfoques más tradicionales?

La aplicación de sistemas de IA en la administración tributaria de la DIAN en Colombia ha introducido una serie de incentivos y beneficios notables. En primer lugar, destaca la eficiencia lograda al automatizar procesos fiscales: La IA tiene la habilidad de procesar enormes volúmenes de datos de manera más rápida y precisa lo que resulta en una

revisión y auditoría fiscal más eficiente, disminuyendo de forma significativa el tiempo y los recursos que se necesitan para estas tareas.

La inteligencia artificial también se destaca en la detección de patrones complejos en los datos fiscales. A menudo, estos patrones pueden pasar desapercibidos para los humanos, pero la IA puede identificarlos con facilidad. Esto se traduce en una mayor capacidad para detectar evasiones y elusiones fiscales, lo que contribuye a la a la reducción de la evasión fiscal y al aumento de los ingresos gubernamentales. Otro beneficio crucial radica en la optimización de recursos. Al automatizar tareas rutinarias y monótonas a través de la IA libera a los recursos humanos para enfocarse en actividades más estratégicas y analíticas. Esta eficiencia en el uso de recursos tiene el potencial de mejorar significativamente la administración tributaria.

La IA no se limita a la eficiencia operativa, sino que también proporciona una mejora al tomar decisiones. Los sistemas de IA pueden proporcionar análisis predictivos que ayudan en la planificación tributaria y en la formulación de políticas fiscales más efectivas. Esto permite una toma de decisiones basada en datos más precisa y fundamentada.

¿Cómo puede la implementación de la IA en la DIAN contribuir al fortalecimiento del vínculo entre el gobierno y las empresas en Colombia, en términos de promover la transparencia y la confianza en la gestión tributaria?

La implementación de la IA en la DIAN puede fortalecer significativamente el vínculo entre el gobierno y las empresas en Colombia. En primer lugar, la IA introduce una mayor transparencia en la gestión tributaria al automatizar procesos fiscales, lo que disminuye la percepción de sesgo o favoritismo en la fiscalización. Los sistemas de IA realizan auditorías de manera imparcial y objetiva, lo que promueve la confianza de las empresas en que se aplicarán las mismas reglas a todos los contribuyentes. Además, la IA tiene la capacidad de optimizar la precisión de la gestión tributaria al reducir errores humanos en la revisión de datos fiscales. Esto contribuye a un trato más justo y equitativo para las empresas, ya que se minimizan las posibles inconsistencias en la fiscalización.

¿Cuáles son los efectos a largo plazo al adoptar IA en la DIAN en la seguridad fiscal y la prevención de la evasión y el fraude fiscal en Colombia, y cómo se comparan con los métodos tradicionales de fiscalización?

Al adoptar IA en la DIAN tiene el potencial de tener efectos altamente positivos a largo plazo en la seguridad fiscal y la prevención de la evasión y el fraude fiscal en Colombia. La IA ofrece una mayor capacidad de detección de patrones complejos en los datos fiscales, lo que la transforma en una herramienta eficaz para identificar comportamientos sospechosos y posibles infracciones tributarias. Esto puede reducir significativamente la cantidad de ingresos fiscales perdidos debido a la evasión fiscal.

Además, la IA puede actuar como un desincentivo para la evasión fiscal, ya que la percepción de que el gobierno utiliza tecnología avanzada para detectar irregularidades puede disuadir a los contribuyentes de evadir impuestos. A medida que se acumula más experiencia y datos, la IA se vuelve aún más efectiva en la detección y prevención del fraude, lo que puede llevar a una reducción sostenida de los costos fiscales asociados

con la evasión y el fraude. En comparación con los métodos tradicionales de fiscalización, la IA ofrece una mayor eficiencia y precisión, lo que resulta en una seguridad fiscal mejorada y una prevención más efectiva del fraude fiscal en el largo plazo.

4. CONCLUSIONES

La aplicación de estas tecnologías ha resultado en mejoras significativas en los procesos organizativos, un ejemplo destacado es el proceso de fiscalización. En el pasado, este solía extenderse durante un período que iba desde los 8 meses hasta casi dos años, especialmente cuando un contribuyente no presentaba una declaración o cometía errores. En esos casos, cuando llegaba el acto legislativo, los plazos ya habían vencido, y la DIAN no podía llevar a cabo ningún proceso contra el contribuyente. Sin embargo, en la actualidad, la DIAN ha implementado un enfoque más proactivo. En el que antes del vencimiento de la declaración de renta, envía recordatorios a los contribuyentes, y cuando estos abren el formulario, el sistema les presenta una declaración de renta sugerida con el monto a pagar. Si el contribuyente no está de acuerdo, tiene un plazo de dos (2) meses para realizar ajustes, adaptándola a su situación financiera.

Estos avances ilustran cómo la IA ha tenido un impacto positivo en el sector público colombiano. En sus inicios, los colombianos tenían dudas sobre esta transformación tecnológica, especialmente en lo que respecta a la implementación de la facturación electrónica, lo que generaba incertidumbre y llevaba a los contribuyentes a preferir servicios electrónicos pagos en lugar de la opción gratuita proporcionada por la DIAN, debido a las notables inconsistencias y frecuentes interrupciones en la plataforma.

No obstante, en la actualidad, se observa una disminución significativa de la incertidumbre entre los usuarios. Cada vez más, optan por el servicio gratuito que ofrece la DIAN, conscientes del impacto positivo de la facturación electrónica en sus negocios, al modernizar los procesos y automatizar tareas que antes eran manuales. Además, pueden verificar que la plataforma de facturación electrónica de la DIAN ha mejorado significativamente su capacidad de respuesta y ha implementado medidas efectivas para proteger la información contra posibles amenazas o errores.

BIBLIOGRAFIA

Dian, D. de impuesto y aduanas nacionales. (2022). *PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACION - PETI (2022- 2025)*. 1–288. <https://www.dian.gov.co/dian/entidad/PlanEvaluInstitucional/10>. PETI.v3.0.pdf

DIAN. (2020). *Declaración Sugerida Impuesto Sobre Las Ventas-Iva*. www.dian.gov.co

- Dian, D. de impuesto y aduanas nacionales. (2023a). *CHATBOT.pdf*. 1. <https://portalos.outsourcing.com.co:9307/TestChatBot/Test?CampanalD=LRFrQ15Upckbt0mEbRa55w==>
- Dian, D. de impuesto y aduanas nacionales. (2020). *Declaracion sugerida de Renta.pdf*. 1. <https://www.dian.gov.co/impuestos/personas/Renta-Personas-Naturales-AG-2020/Paginas/Que-es-la-declaracion-sugerida-de-renta.aspx#:~:text=Año Gravable 2020-,1.,por el periodo gravable 2020.>
- Dian, D. de impuesto y aduanas nacionales. (2023b). *Facturacion electronica*. 1. <https://micrositios.dian.gov.co/sistema-de-facturacion-electronica/>
- Dian, D. de impuesto y aduanas nacionales. (2023). *Reseña historica Dian.pdf*. <https://micrositios.dian.gov.co/sistema-de-facturacion-electronica/>
- Kokina, J., & Davenport, T. H. (2017). The Emergence of Artificial Intelligence How Automation is Changing Auditing. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(1), 115–122. <https://doi.org/10.2308/jeta-51730>
- Tiberius, V., & Hirth, S. (2019). Impacts of digitization on auditing: A Delphi study for Germany. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 37, 100288. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2019.100288>