



**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**

**TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN ASESORIA FISCAL**

**EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL POR PARTE  
DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA**

**AUTORA: SABRINA GIL REINA**

**TUTORA: AURORA RIBES RIBES**

**COTUTORA: EVA ALIAGA AGULLÓ**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS DE ELCHE**

**CURSO ACADÉMICO 2024/2025**

# ÍNDICE

RESUMEN/ ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN .....	6
– Objetivo y Justificación del trabajo .....	6
– Estructura .....	7
– Metodología.....	7
1. DEFINICIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) .....	8
1.1. DIFERENCIA ENTRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DÉBIL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL FUERTE.....	8
1.2. TIPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADOS EN EL CONTEXTO TRIBUTARIO (machine learning, Deep learning, procesamiento de lenguaje natural) .	9
2. APLICACIONES DE LA IA EN LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.....	10
2.1. AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS FISCALES.....	10
– Algoritmos que procesan y validan declaraciones tributarias: .....	12
– Generación automática de informes y resúmenes fiscales: .....	14
2.2. ANÁLISIS DE DATOS MASIVOS (BIG DATA) .....	16
– Uso de Big data en la recopilación de información fiscal de diferentes fuentes: 17	
– Análisis de grandes volúmenes de datos para detectar inconsistencias y posibles fraudes: .....	18
2.3. OPTIMIZACIÓN DE AUDITORÍAS FISCALES .....	19
– Uso de IA para crear modelos predictivos que evalúan el riesgo de incumplimiento tributario:.....	20
– Priorizar auditorías basadas en la probabilidad de evasión fiscal:.....	22
– Implementación de IA en la automatización de tareas de revisión documental y verificación de datos: .....	24
– Integración de IA con herramientas de auditoría electrónica para mejorar la eficiencia: .....	25
– Implementación de sistemas en tiempo real para auditar transacciones fiscales y generar alertas: .....	26
– Utilización de IA para auditar de forma continua las declaraciones y pagos: 28	
3. BENEFICIOS DEL USO DE LA IA EN LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA.....	29
3.1. MEJORA EN LA EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD .....	29

3.2.	REDUCCIÓN DE ERRORES HUMANOS .....	30
–	Minimización de errores humanos en la recolección y procesamiento de datos: .....	30
–	Mejora en la exactitud de los registros fiscales y auditorías: .....	31
3.3.	OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS .....	32
–	Reducción de la carga de trabajo manual en la gestión de impuestos: .....	32
–	Automatización de la emisión y verificación de declaraciones fiscales: .....	33
3.4.	DETECCIÓN TEMPRANA DE FRAUDES Y EVASIÓN FISCAL .....	34
–	Algoritmos para detectar discrepancias en las declaraciones fiscales: .....	34
–	Uso de IA para detectar errores sistemáticos y patrones fraudulentos: .....	35
–	Modelos de IA para identificar flujos financieros sospechosos: .....	36
–	Aplicaciones de IA para la detección de lavado de dinero en transacciones tributarias.....	37
4.	DESAFIOS Y RIESGOS ASOCIADOS AL USO DE LA IA. ....	38
4.1.	RIESGOS DE PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS .....	38
4.2.	DESAFÍOS EN LA IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA.....	41
4.3.	POSIBLES SESGOS EN LOS ALGORITMOS. ....	41
–	Concepto y clases de sesgos en el ámbito de la inteligencia artificial .....	42
–	Posibles peligros.....	44
–	Sesgos y discriminaciones jurídicas en el uso de la inteligencia artificial para la selección de contribuyentes con fines de verificación.....	47
4.4.	RESISTENCIA AL CAMBIO POR PARTE DE LOS EMPLEADOS Y CONTRIBUYENTES. ....	50
5.	CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA.....	51
	BIBLIOGRAFÍA. ....	54

## **ABREVIATURAS UTILIZADAS.**

AEAT. Agencia Estatal de la Administración Tributaria

AEPD. Agencia Española de Protección de Datos

API. Interfaces de Programación de Aplicaciones

CRS. Common Reporting Standard

EIPD. Evaluación de Impacto en Protección de Datos

IA. Inteligencia Artificial

IDP. Procesamiento Inteligente de Documentos

IRPF. Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas

IVA. Impuesto sobre el Valor Añadido

OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PLN. Procesamiento del lenguaje natural.

RGPD. Reglamento General de Protección de Datos.

RPA. Robotic Process Automation

SII. Sistema Inmediato de Información

SyRI. Systeem Risico Indicatie

## RESUMEN/ ABSTRACT

El avance de la inteligencia artificial (IA) está marcando un punto de inflexión en la evolución de las Administraciones públicas, y en particular, en el funcionamiento de la Administración Tributaria. Este trabajo examina cómo la IA está siendo incorporada progresivamente en los sistemas fiscales para mejorar la eficiencia operativa, reducir el fraude y optimizar la relación entre la Administración y los contribuyentes. Se analizan tecnologías como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural y los sistemas expertos, así como sus aplicaciones prácticas en áreas como la gestión de riesgos, el análisis de datos masivos y la automatización de procedimientos. Además, se estudian los desafíos normativos, éticos y técnicos que plantea su implementación, haciendo hincapié en la necesidad de garantizar la protección de los derechos fundamentales y la transparencia en la toma de decisiones automatizadas. El trabajo concluye con propuestas orientadas a un uso responsable de la IA en el ámbito tributario, alineado con los valores democráticos, los derechos de los contribuyentes y los principios del Estado de Derecho.

**PALABRAS CLAVES:** Inteligencia artificial (IA), Administración Tributaria, Fraude fiscal, Relación Administración-contribuyente, Aprendizaje automático, Procesamiento del lenguaje natural, Análisis de datos masivos, Automatización de procedimientos, Desafíos normativos y éticos, Uso responsable de la IA

## ABSTRACT

The advancement of artificial intelligence (AI) is marking a turning point in the evolution of public administrations, particularly in the functioning of tax authorities. This thesis examines how AI is progressively being integrated into tax systems to enhance operational efficiency, reduce fraud, and improve the relationship between the administration and taxpayers. It explores technologies such as machine learning, natural language processing, and expert systems, as well as their practical applications in areas such as risk management, big data analysis, and process automation. In addition, it addresses the regulatory, ethical, and technical challenges posed by their implementation, with a strong emphasis on the need to safeguard fundamental rights and ensure transparency in automated decision-making. The

thesis concludes with proposals aimed at promoting the responsible use of AI in the tax domain, aligned with democratic values, taxpayers' rights, and the principles of the rule of law.

**KEY WORDS:** Artificial Intelligence (AI), Tax Administration, Tax Fraud, Taxpayer-Administration Relationship, Machine Learning, Natural Language Processing, Big Data Analysis, Procedure Automation, Regulatory and Ethical Challenges, Responsible Use of AI

## INTRODUCCIÓN

### – Objetivo y Justificación del trabajo

El propósito principal de este trabajo es examinar cómo las autoridades fiscales utilizan la Inteligencia Artificial (IA), identificando sus aplicaciones más relevantes, los beneficios en términos de eficiencia, control de impuestos y servicio al contribuyente, además de los retos éticos, legales y técnicos que conlleva su uso. A partir de esta base, se quiere fomentar una reflexión crítica sobre la forma en que estas tecnologías pueden ser incorporadas de manera efectiva y responsable en los sistemas fiscales actuales.

La razón de ser de este estudio está en la necesidad de evolucionar en un entorno cada vez más digital, donde la cantidad de información fiscal se incrementa de manera rápida y las herramientas tradicionales no son suficientes para enfrentar los retos actuales. La IA proporciona soluciones novedosas que permiten a las autoridades fiscales mejorar sus procedimientos, identificar con mayor exactitud casos de evasión o fraude y hacer un mejor uso de los recursos públicos. Sin embargo, su implementación debe hacerse con cuidado, asegurando la protección de los derechos básicos de los contribuyentes y la transparencia en los procesos automatizados.

## – Estructura

El documento está dividido en diferentes secciones que tienen como objetivo explicar de manera clara y ordenada los diversos elementos que forman el fenómeno del uso de la inteligencia artificial en la gestión de impuestos. Después de esta introducción, el capítulo 3 ofrece las bases teóricas de la inteligencia artificial, haciendo una distinción entre IA débil y IA fuerte, y describiendo los tipos de tecnologías utilizadas en el área tributaria, tales como el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo y el análisis de lenguaje natural.

El capítulo 4 se centra en ejemplos específicos de cómo se aplica la inteligencia artificial en las entidades fiscales, abarcando desde la automatización de tareas y el manejo de grandes cantidades de datos hasta su implementación en auditorías predictivas. El capítulo 5 discute las ventajas que estas tecnologías pueden ofrecer, y el capítulo 6 se dirige a los peligros, problemas y oposiciones que podrían presentarse. Finalmente, el capítulo 7 presenta las conclusiones finales y algunas sugerencias para una aplicación eficaz y ética de la inteligencia artificial en el ámbito fiscal. El documento concluye con una lista de fuentes consultadas y un apéndice sobre jurisprudencia con casos y resoluciones importantes.

## – Metodología

Para tratar el tema, se ha elegido un enfoque cualitativo y descriptivo, enfocado en el análisis de documentos y bibliografía. Se realizó una revisión de literatura especializada, que incluye artículos académicos, informes técnicos de organizaciones internacionales, estudios de caso y documentos de Administraciones fiscales de diferentes naciones que han comenzado a aplicar tecnologías de inteligencia artificial.

La investigación se ha dedicado a identificar tanto las ventajas como los peligros de estas herramientas, además de resaltar prácticas innovadoras que pueden servir como referencia. Este enfoque no solo describe el estado actual del uso de la inteligencia artificial en el ámbito fiscal, sino que también proporciona una perspectiva crítica y sugerente sobre su desarrollo futuro.

## 1. DEFINICIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

### 1.1. DIFERENCIA ENTRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DÉBIL E INTELIGENCIA ARTIFICIAL FUERTE.

La Inteligencia Artificial débil, que también se llama Inteligencia Artificial estrecha, se describe como una forma de inteligencia artificial que se especializa en una tarea específica. Las capacidades de la IA débil son restringidas. Siri es un claro ejemplo de inteligencia limitada. Su funcionamiento está restringido a un ámbito específico que ya ha sido establecido; no presenta una inteligencia real, carece de conciencia y no tiene vida, aunque sí es un ejemplo avanzado de IA débil<sup>1</sup>.

El propósito de la inteligencia artificial fuerte es crear sistemas que sean capaces de entender, aprender, pensar y hacer decisiones de manera parecida a los humanos en todos los sentidos. Las investigaciones en aprendizaje automático avanzado, robótica autónoma y sistemas expertos representan pasos hacia el desarrollo de una inteligencia artificial fuerte. Las organizaciones pueden aprovechar la inteligencia artificial avanzada mediante la automatización de tareas complicadas, la personalización de la publicidad y la anticipación de riesgos, entre otros aspectos.

La distinción principal se encuentra en la habilidad de las máquinas para alcanzar o sobrepasar la inteligencia de las personas. La IA débil se centra en actividades concretas y restringidas, mientras que la IA fuerte tiene como objetivo lograr una inteligencia general similar a la humana.

La inteligencia artificial débil y fuerte muestran distintas maneras de ver el ámbito de la IA. Mientras que la IA débil se ocupa de tareas concretas y reducidas, la IA fuerte intenta igualar o incluso sobrepasar la inteligencia humana en todos los sentidos. Ambas aproximaciones tienen usos significativos en varias industrias, y las compañías están aprovechando estas tecnologías para aumentar la eficacia y hacer elecciones más sabias.

---

<sup>11</sup> Wikipedia. (2025, 18 de mayo). *Inteligencia artificial débil*. Wikipedia, La enciclopedia libre.

## 1.2. TIPOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADOS EN EL CONTEXTO TRIBUTARIO (machine learning, Deep learning, procesamiento de lenguaje natural)

Los conceptos de inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático (machine learning) y aprendizaje profundo (deep learning) han ganado popularidad en los años recientes. A menudo, se emplean como si fueran lo mismo. A pesar de su relación, cada uno de estos términos tiene un significado distinto.

El aprendizaje automático se refiere al análisis de sistemas informáticos que pueden aprender y ajustarse de manera automática basándose en la experiencia, sin necesidad de programación específica. Este enfoque resulta particularmente útil en la detección de fraude fiscal, al identificar patrones atípicos de comportamiento en grandes volúmenes de datos. Además, ha permitido segmentar a los contribuyentes según su nivel de riesgo, priorizando la labor inspectora y optimizando los recursos disponibles.

Con la inteligencia artificial básica, un desarrollador puede indicar a una máquina cómo reaccionar ante diferentes conjuntos de órdenes, programando manualmente cada "decisión". En cambio, con los modelos de aprendizaje automático, los científicos de la computación pueden "educar" a una máquina proporcionándole enormes cantidades de información. La máquina sigue un conjunto de reglas, conocido como algoritmo, para examinar y obtener conclusiones de estos datos. Cuantos más datos procese la máquina, mejor podrá llevar a cabo una tarea o tomar una decisión.

El aprendizaje automático (machine learning) y el aprendizaje profundo (deep learning) son subcampos de la inteligencia artificial (IA). El deep learning es una técnica avanzada dentro del machine learning que utiliza redes neuronales artificiales inspiradas en el cerebro humano para procesar información de manera autónoma. A diferencia del machine learning, que requiere intervención humana y puede entrenarse con pocos datos, el deep learning necesita grandes volúmenes de datos no estructurados y un alto poder computacional, pero ofrece mayor precisión. Mientras que el machine learning detecta patrones simples, el deep learning identifica relaciones complejas y no lineales. En resumen, el deep learning representa una evolución del aprendizaje automático hacia sistemas más autónomos y sofisticados.

Otra rama relevante de la inteligencia artificial en el ámbito fiscal es el procesamiento del lenguaje natural (PLN). Esta tecnología permite a los sistemas comprender, generar y

clasificar textos en lenguaje humano, facilitando así la interacción entre ciudadanos y administraciones. En el contexto tributario, el PLN se aplica en el desarrollo de asistentes virtuales —o chatbots— que responden preguntas frecuentes, orientan al contribuyente en la presentación de declaraciones y proporcionan información normativa de forma automatizada. Asimismo, se ha utilizado para analizar resoluciones administrativas y sentencias, extrayendo criterios relevantes que permiten una interpretación más uniforme del derecho tributario. Si bien su grado de precisión todavía depende en gran medida del diseño del modelo y la calidad de los datos, representa un paso importante hacia una administración más accesible y centrada en el usuario.

## **2. APLICACIONES DE LA IA EN LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA**

### **2.1. AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS FISCALES**

La automatización fiscal consiste en la implementación de soluciones tecnológicas que permiten simplificar y sistematizar el conjunto de tareas relacionadas con la preparación, presentación y gestión de las obligaciones tributarias de una empresa. Esto incluye declaraciones de impuestos sobre la renta, impuestos sobre las ventas, tributos locales, facturación del impuesto sobre bienes y servicios (GST), entre otros gravámenes indirectos.

Este tipo de software especializado facilita la automatización de actividades rutinarias, como la introducción de datos, la realización de cálculos y la verificación del cumplimiento normativo. De esta manera, se optimizan los procesos administrativos, se minimizan los errores humanos y se incrementa la eficiencia operativa en la gestión tributaria empresarial.

Cabe destacar la automatización robótica de procesos o RPA (robotic process automation) es una nueva forma de automatizar los procedimientos empresariales que imita las acciones de una persona al interactuar con la interfaz de usuario de un sistema informático, alejándose de la necesidad de utilizar APIs de programación. Un buen ejemplo sería la introducción de datos en un sistema SAP o, de hecho, todo un proceso de principio a fin, que sería una tarea común para un robot de software. Este robot de software funciona en la interfaz de usuario de la misma manera que lo haría una persona. Esta es una diferencia clave en comparación con los métodos tradicionales de integración de TI que, históricamente, han dependido de Interfaces de

Programación de Aplicaciones (API), que son formas de comunicación entre máquinas basadas en capas de datos que operan en un nivel arquitectónico inferior a la interfaz de usuario<sup>2</sup>.

El IEEE (Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos) define la RPA como "un programa informático que se ha configurado previamente y que aplica reglas comerciales junto con un conjunto de actividades definidas para llevar a cabo de manera autónoma una serie de procesos, actividades, transacciones y tareas en diferentes sistemas de software que no están conectados, con el objetivo de proporcionar un resultado o servicio, involucrando la intervención humana solo en casos excepcionales"<sup>3</sup>.

En las herramientas clásicas de automatización de flujo de trabajo, un programador crea un conjunto de acciones para automatizar una tarea y se conecta con el sistema de respaldo a través de interfaces de programación de aplicaciones (API) o un lenguaje de programación específico.

En cambio, los sistemas RPA generan la lista de acciones al observar al usuario llevar a cabo esa tarea en la interfaz gráfica de la aplicación, y posteriormente realizan la automatización repitiendo esas acciones directamente en la GUI (Interfaz Gráfica de Usuario). Esto puede facilitar el uso de la automatización en productos que normalmente no tendrían API para esta función.

Las herramientas de RPA comparten muchas características técnicas con los instrumentos gráficos utilizados para pruebas en interfaces de usuario. Estas herramientas también facilitan la automatización de la interacción con las interfaces gráficas de usuario, y con frecuencia logran esto al repetir una serie de acciones que un usuario ha llevado a cabo. Sin embargo, las herramientas de RPA se distinguen de esos sistemas porque permiten la gestión de datos dentro de aplicaciones y entre diversas aplicaciones; por ejemplo, pueden recibir un correo electrónico que contenga una factura, extraer la información y luego introducirla en un sistema de contabilidad.

La RPA es un componente de la automatización de procesos inteligentes que describe cómo los robots aplican reglas preestablecidas sobre la mayoría de los datos estructurados. La RPA mejora la productividad de manera significativa al cambiar la naturaleza del trabajo y al reasignar a los empleados para que realicen tareas de mayor valor. Los robots de proceso

---

<sup>2</sup> Wikipedia. (s. f.). Automatización robótica de procesos. En Wikipedia, la enciclopedia libre

<sup>3</sup> Ibidem

pueden llevar a cabo funciones básicas de manera autónoma, similares a las que realizan los seres humanos, como interpretar información, tomar decisiones, ejecutar acciones y aprender.

La RPA en el ámbito tributario se ofrece a través de software que puede ser ajustado para realizar tareas que siguen reglas como: copiar y pegar, abrir correos electrónicos y sus archivos adjuntos, mover archivos y carpetas, conectar con las API del sistema, extraer datos organizados de documentos, acceder a aplicaciones web o empresariales, realizar cálculos, reunir estadísticas de redes sociales, raspar información de la web, completar formularios y leer o escribir en bases de datos, siguiendo directrices del tipo "si/entonces"<sup>4</sup>.

La RPA tributaria se puede implementar y gestionar de manera sencilla desde un punto central para interactuar con una amplia variedad de aplicaciones comerciales.

- Algoritmos que procesan y validan declaraciones tributarias:

Un algoritmo es una secuencia de instrucciones o un conjunto de reglas diseñadas para completar una tarea o resolver un problema. Los algoritmos de aprendizaje automático mejoran su rendimiento a través de un proceso de entrenamiento. Inicialmente, se les proporciona un conjunto de datos con salidas previamente conocidas, lo que les permite comparar sus predicciones con los resultados reales. A partir de estas diferencias, el algoritmo ajusta los pesos asignados a las variables de entrada con el objetivo de aumentar la precisión de sus predicciones. Este proceso se repite iterativamente hasta alcanzar un nivel óptimo de ajuste. En este sentido, la característica fundamental de los algoritmos de aprendizaje automático es su capacidad para perfeccionar sus predicciones a medida que se incrementa su experiencia con nuevos datos.

En el contexto de la transformación digital de las administraciones públicas, los algoritmos destinados al procesamiento y validación de declaraciones tributarias han adquirido un papel fundamental en la modernización de los sistemas fiscales. Estos algoritmos, basados en técnicas de inteligencia artificial (IA), aprendizaje automático (*machine learning*) y minería de datos, permiten automatizar procesos tradicionalmente manuales, incrementando la eficiencia operativa y mejorando la detección de errores o fraudes fiscales.

---

<sup>4</sup> Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT). (s. f.). Automatización de procesos robóticos en las administraciones tributarias. CIAT Blog.

El aprendizaje automático es una ventaja que ofrece el Machine Learning, lo que significa que el programa puede comprender y aprender de los datos que tiene, identificando patrones que permiten hacer predicciones. Por otro lado, el propósito principal del PLN es dar al algoritmo la habilidad de entender la información como lo haría una persona. En otras palabras, se le da al software la capacidad de procesar información de manera cognitiva.

El funcionamiento de estos algoritmos se basa en la integración de múltiples fuentes de información, tanto internas como externas, que permiten contrastar los datos declarados por los contribuyentes. Por ejemplo, pueden cruzar información proveniente de facturas electrónicas, registros bancarios, declaraciones de terceros, nóminas y reportes contables. Esta capacidad de correlación masiva de datos facilita la detección automática de incongruencias, omisiones o declaraciones atípicas.

Durante el proceso de validación, los algoritmos aplican reglas predefinidas y modelos predictivos entrenados con grandes volúmenes de datos históricos. Estos modelos permiten no solo verificar la coherencia de los datos presentados, sino también asignar un nivel de riesgo a cada declaración, lo que contribuye a priorizar las actuaciones de control tributario. En sistemas más avanzados, los algoritmos pueden incluso enviar alertas automáticas al contribuyente o sugerir correcciones en tiempo real, como ocurre en plataformas de liquidación automatizada como el Sistema de Suministro Inmediato de Información (SII) implementado por la Agencia Tributaria española.

La adopción de soluciones automáticas de justicia predictiva ha sido especialmente activa en Estados Unidos, donde hay experiencias firmes tanto en la predicción de sentencias como en la aplicación de decisiones judiciales. Un buen ejemplo del primer aspecto en el ámbito fiscal es el software Tax Foresight, que fue creado por la compañía Blue J. Legal en colaboración con Thomson Reuters desde el año 2016. Esta herramienta emplea el aprendizaje automático para anticipar cómo un tribunal de Estados Unidos o Canadá decidirá en un caso fiscal específico con un 90% de precisión en sus resultados. Su objetivo es comparar y calcular las probabilidades de los resultados de los casos judiciales usando inteligencia artificial<sup>5</sup>.

Es importante destacar que los datos que ofrece este programa son muy relevantes, ya que permite anticipar cuestiones como la presencia o ausencia de "sustancia económica", el uso o

---

<sup>5</sup> Ribes Ribes, A. (2020). La inteligencia artificial al servicio del «compliance tributario». *Civitas. Revista Española de Derecho Financiero*, 188, 125–170.

no de la teoría de la "step transaction", y la clasificación de la financiación entre grupos como deuda o capital, así como sus consecuencias fiscales<sup>6</sup>.

Cabe destacar que, desde hace un tiempo, la Agencia Tributaria utiliza algoritmos junto con herramientas de Big Data para identificar si un contribuyente reporta datos de facturación que no concuerdan con la media del sector. Esto le lleva a pensar que podría estar cometiendo fraude. Sin embargo, el Tribunal Supremo, en la Sala Tercera de lo Contencioso-Administrativo, Sección 2ª, cuestionó esta práctica en la sentencia 1231/2020, del 1 de octubre. Anuló las “visitas sorpresa” de los inspectores de la Agencia Tributaria y advirtió lo siguiente: “La intuición o el presentimiento de que un contribuyente que tributa por debajo de la media del sector está bajo una suposición de fraude fiscal no es suficiente. No se puede autorizar el acceso con propósitos prospectivos, estadísticos o indefinidos solo para ver qué se encuentra”<sup>7</sup>.

La Asociación Española de Asesores Fiscales (AEDAF) presentó un recurso ante la Audiencia Nacional contra los formularios en línea del IRPF de los años fiscales 2019 y 2020. Su objetivo es impedir que contribuyentes con propiedades alquiladas accedan a una deducción del 3% en el IRPF. Estos formularios en línea del IRPF incluyen un algoritmo que, al seleccionar una casilla específica, desactiva una opción que legalmente debería estar disponible<sup>8</sup>.

En definitiva, los algoritmos aplicados a la validación y procesamiento de declaraciones fiscales representan una herramienta clave para la administración tributaria moderna, contribuyendo a una mayor eficiencia, equidad y transparencia del sistema impositivo.

- Generación automática de informes y resúmenes fiscales:

Los informes automáticos constituyen documentos generados mediante aplicaciones informáticas que recopilan, procesan y presentan datos de forma sistemática y eficiente. A diferencia de los informes elaborados manualmente —que implican una inversión considerable de tiempo y recursos humanos—, los informes automáticos se producen sin intervención

---

<sup>6</sup> Ibidem

<sup>7</sup> Protección Data. (s. f.). ¿Qué son los algoritmos?

<sup>8</sup> Ibidem.

directa por parte del usuario, lo que representa una ventaja sustancial en términos de agilidad y precisión para las organizaciones<sup>9</sup>.

Estos sistemas son capaces de producir informes utilizando varias fuentes de información y ajustarlos a diferentes requisitos, como las declaraciones de impuestos de personas individuales, empresas o sociedades, además de informes sobre herencias y donaciones.

Existen diversos tipos de informes fiscales que pueden generarse automáticamente mediante sistemas digitales. Entre ellos se encuentran las declaraciones del impuesto sobre la renta de las personas físicas, como el Modelo 100 en España, que permite declarar los ingresos anuales y calcular las obligaciones fiscales de los contribuyentes. En el ámbito empresarial, el Modelo 200 se utiliza para reportar ingresos, deducciones y beneficios fiscales en el impuesto sobre sociedades. También se elaboran informes fiscales en materia de sucesiones y donaciones cuando las transmisiones superan ciertos umbrales establecidos por la normativa. Finalmente, existen los informes de autoliquidación, como el Modelo 303 para el IVA, que permiten declarar y abonar directamente tributos específicos vinculados a la actividad económica realizada.

Se utilizan diversas herramientas y programas que facilitan la generación automatizada de informes fiscales. Entre ellos se encuentran los softwares de contabilidad y gestión, como Sage o Alteryx, que permiten automatizar la elaboración de declaraciones tributarias. Asimismo, plataformas online como Binance Tax están diseñadas para generar informes detallados de transacciones con criptomonedas, facilitando el cálculo de los impuestos correspondientes. Por otro lado, soluciones de análisis de datos como ADASA permiten integrar múltiples fuentes de información para elaborar informes personalizados. En conjunto, estas herramientas contribuyen a optimizar la gestión fiscal, reduciendo tiempos, minimizando errores y mejorando la eficiencia en la presentación de datos tributarios.

El funcionamiento de este tipo de informes se fundamenta en la integración de múltiples fuentes de información, tales como sistemas de gestión de ventas, inventarios o contabilidad. A través del uso de algoritmos y herramientas de análisis de datos, estos informes convierten grandes volúmenes de información en resultados comprensibles y operativos. Los formatos

---

<sup>9</sup> Makrosoft. (2024, 8 de enero). ¿Qué son los informes automáticos y cómo ayudan a la gestión? Makrosoft.

más habituales en los que se presentan incluyen gráficos, tablas y paneles interactivos (dashboards), los cuales facilitan una visualización clara e inmediata de los indicadores clave.

Un caso ilustrativo de su aplicación puede observarse en el sector del comercio minorista, donde los informes automáticos permiten monitorizar en tiempo real las ventas, identificar patrones de comportamiento del consumidor y optimizar la gestión del inventario. Esta capacidad no solo reduce los tiempos de análisis, sino que también proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas, convirtiéndose así en una herramienta esencial para la gestión empresarial moderna.

## 2.2. ANÁLISIS DE DATOS MASIVOS (BIG DATA)

El término Big Data no hace únicamente referencia al volumen masivo de datos que se generan y almacenan a diario a través del tráfico en internet, sino que abarca también una serie de características propias de las tecnologías de la información y la comunicación. Entre estas se destacan la velocidad con la que los datos son generados y procesados, la actualización constante de la información y la variedad de formatos en los que esta puede presentarse, incluyendo datos estructurados, semiestructurados y no estructurados.

En España, la AEAT usa Big Data para localizar a las personas ricas que quieren vivir en el extranjero con fines fiscales.

La AEAT ya estaba haciendo controles específicos para saber dónde viven las personas con grandes riquezas, rastreando datos como sus gastos en tiendas o sus relaciones familiares. Con la ayuda de Big Data, ahora el organismo tiene una herramienta específica que le permite combinar cerca de 70 fuentes diferentes de información e identificar a los contribuyentes con patrimonios significativos que podrían estar evadiendo impuestos.

En el Plan de Control Tributario de la AEAT de España, también se incluye la implementación de análisis de Big Data con respecto al IRPF. Esto se busca en un proyecto que pretende disminuir los errores de los contribuyentes al presentar sus declaraciones, alineándose con las estrategias internacionales y las técnicas de "nudge" para promover una

conducta fiscal adecuada, basadas en el enfoque de "insights conductuales" que ayuda a entender mejor el comportamiento del contribuyente<sup>10</sup>.

- Uso de Big data en la recopilación de información fiscal de diferentes fuentes:

En años recientes, la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) ha aumentado su utilización de las tecnologías de Big Data para obtener datos fiscales de diversas fuentes, con el fin de optimizar la efectividad en la identificación y prevención del fraude tributario. Esta iniciativa se enmarca en un esfuerzo más amplio para digitalizar el sistema fiscal en España.

Entre las fuentes de datos clave que se integran gracias a Big Data se encuentran las declaraciones fiscales de los contribuyentes, información financiera y bancaria de terceros, datos provenientes de registros públicos, intercambios internacionales de información, así como recursos abiertos que se encuentran en internet, incluyendo redes sociales y plataformas de comercio electrónico<sup>11</sup>. Esta variedad de fuentes permite a la AEAT crear perfiles más precisos de los contribuyentes y detectar posibles comportamientos anómalos o sospechosos.

Una de las herramientas más relevantes en esta área es el Sistema Inmediato de Información (SII), que obliga a grandes empresas y ciertos grupos a enviar electrónicamente el detalle de sus facturas en tiempo casi real. Este sistema ha proporcionado a la administración tributaria acceso a información detallada sobre las transacciones económicas, lo que ha mejorado en gran medida su capacidad de análisis y control<sup>12</sup>.

Además, España se involucra en programas internacionales para el intercambio automático de información financiera, como el Common Reporting Standard (CRS) que impulsa la OCDE. Este sistema permite la obtención de información financiera de ciudadanos españoles que tienen cuentas en el extranjero, fortaleciendo así la lucha contra la evasión y el fraude fiscal a nivel internacional<sup>13</sup>.

---

<sup>10</sup> Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT). (s. f.). Uso de Big Data en las administraciones tributarias.

<sup>11</sup> García Martínez, A. (2022). Obtención de información de fuentes abiertas por la Administración tributaria. *Revista de Contabilidad y Tributación*, 470, 135–152.

<sup>12</sup> Agencia Estatal de Administración Tributaria. (2020). *Informe anual de recaudación tributaria*.

<sup>13</sup> Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023). *Automatic exchange of information – CRS implementation handbook* (2.<sup>a</sup> ed.).

- Análisis de grandes volúmenes de datos para detectar inconsistencias y posibles fraudes:

El análisis extensivo de datos, conocido como Big Data Analytics, se ha establecido como una herramienta crucial en la lucha contra el fraude tributario. Esto permite que las agencias fiscales identifiquen patrones extraños, discrepancias y comportamientos evasivos que no serían detectables con métodos convencionales. En España, la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) ha implementado tecnologías avanzadas que facilitan la revisión sistemática de grandes cantidades de datos tanto estructurados como no estructurados para el control fiscal.

Un elemento fundamental de esta estrategia es la utilización de modelos predictivos y algoritmos de aprendizaje automático para reconocer perfiles de riesgo tributario. Estas metodologías permiten no solo examinar comportamientos pasados, sino también prever posibles infracciones futuras basadas en variables económicas y de transacciones<sup>14</sup>.

Adicionalmente, la AEAT ha creado herramientas que pueden reconstruir complejas redes de relaciones entre contribuyentes, incluidas estructuras empresariales y testaferros, utilizando datos fiscales, bancarios, registrales y comerciales. Estas capacidades analíticas facilitan la identificación de esquemas de fraude organizado, como la creación de empresas fachada o la facturación cruzada entre empresas relacionadas.

Se utilizan diversas estrategias e instrumentos para gestionar, examinar y mostrar enormes volúmenes de información en Big data. Algunas de las técnicas más utilizadas son: el análisis descriptivo, el análisis predictivo, la minería de datos y el análisis prescriptivo.

El análisis descriptivo implica examinar los datos en detalle y sintetizarlos para identificar patrones, tendencias y rasgos en la información<sup>15</sup>.

El análisis predictivo consiste en usar métodos matemáticos y estadísticos para predecir resultados posibles basados en información anterior. Se puede aplicar para anticipar las preferencias de los clientes, la necesidad de productos, entre otros. En el área de la tributación,

---

<sup>14</sup> García, G. A., & Calijuri, M. (2023). Documentos tributarios electrónicos y big data económica para el control tributario y aduanero. Banco Interamericano de Desarrollo.

<sup>15</sup> Datahack Consulting SL. (s. f.). Tipos de analítica Big Data.

este método ayuda a las agencias tributarias a calcular ingresos que se podrían generar en el futuro y a identificar posibles casos de evasión de impuestos<sup>16</sup>.

La minería de datos es una técnica que se dedica a identificar patrones y relaciones entre variables al analizar grandes volúmenes de información. A través de esta metodología, es posible descubrir tendencias ocultas en los datos que no son fáciles de ver solo con la observación<sup>17</sup>.

Finalmente, el análisis prescriptivo utiliza métodos avanzados de optimización y aprendizaje automático para revisar grandes volúmenes de datos y formar situaciones complejas. Esta tecnología permite evaluar diferentes opciones y considerar los posibles resultados de cada una antes de hacer una elección. En el contexto de la AEAT, el análisis prescriptivo puede ser usado para identificar patrones de evasión fiscal y sugerir acciones correctivas para prevenir futuros incumplimientos. Además, puede ser utilizado para optimizar el proceso de recaudación de impuestos, señalando las formas más efectivas de detectar y recuperar impuestos pendientes<sup>18</sup>.

El uso de Big Data permite realizar análisis multivariados del cumplimiento fiscal, clasificando a los contribuyentes según su nivel de riesgo. Este método ha sido fundamental para mejorar la selección de contribuyentes a ser auditados y para concentrar los recursos en los casos con mayor impacto fiscal.

Sin embargo, este tipo de prácticas necesita una infraestructura tecnológica sólida y personal técnico capacitado, además de seguir estrictamente los principios de proporcionalidad y legalidad en el manejo de datos personales. La efectividad del análisis de grandes volúmenes de datos dependerá, en última instancia, de su alineación con estrategias institucionales que promuevan la transparencia, la justicia fiscal y la protección de derechos fundamentales.

### 2.3.OPTIMIZACIÓN DE AUDITORÍAS FISCALES

La utilización de herramientas de inteligencia artificial en los procesos de auditoría fiscal ha cambiado completamente cómo las autoridades fiscales detectan riesgos, eligen

---

<sup>16</sup> Centro Universitario UNIR. (s. f.). Diferencias entre minería de datos y Big Data. Revista UNIR Ingeniería y Tecnología.

<sup>17</sup> Ibidem.

<sup>18</sup> Instituto de Ingeniería del Conocimiento (IIC). (s. f.). Analítica prescriptiva en Big Data.

contribuyentes para revisar y realizan exámenes de documentos. En los últimos años, la Agencia Tributaria Española ha comenzado a mover hacia un modelo de auditoría más avanzado, que se basa en datos y utiliza tecnologías como el Big Data, el aprendizaje automático y sistemas expertos. Este cambio tiene como objetivo aumentar la eficiencia en las operaciones, disminuir el riesgo de error humano y centrar los recursos en los casos que tienen mayor posibilidad de fraude o incumplimiento.

La inteligencia artificial se puede utilizar en auditorías, lo que ayuda a disminuir el tiempo ya que se tiene acceso a datos actualizados al instante. Al integrar una auditoría con inteligencia artificial, que utiliza machine learning y algoritmos, las transacciones se clasifican de forma automática, proporcionando un informe completo sobre posibles amenazas. Otra aplicación de la inteligencia artificial en auditorías es la comparación de las tarifas entre diferentes empresas para conseguir precios de transferencia más exactos<sup>19</sup>.

- Uso de IA para crear modelos predictivos que evalúan el riesgo de incumplimiento tributario:

Uno de los avances más importantes ha sido el uso de modelos de aprendizaje automático para crear sistemas de evaluación de riesgo. Estos modelos aprovechan datos del pasado y patrones de comportamiento para estimar la posibilidad de que un contribuyente cometa omisiones o fraudes. La AEAT ha incorporado modelos de este tipo en su manera de seleccionar contribuyentes para auditorías, usando elementos como el historial de cumplimiento, la actividad económica, el volumen de transacciones y señales inusuales en las declaraciones<sup>20</sup>.

Este enfoque facilita una decisión más imparcial y fundamentada en pruebas reales. También disminuye la necesidad de criterios subjetivos o caprichosos al elegir casos, lo que aumenta la claridad del sistema y refuerza su credibilidad ante la sociedad.

En España, la AEAT ha creado una herramienta para evaluar riesgos llamada HERMES, que puede generar perfiles y categorizar a los contribuyentes según su nivel de riesgo,

---

<sup>19</sup>Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT). (2020, octubre). Inteligencia artificial aplicada a la fiscalización. CIAT Blog.

<sup>20</sup> Garrigues. (2023). El uso de la inteligencia artificial por la administración tributaria: ¿Quién vigila a los vigilantes?

utilizando toda la información que tienen. Esta información se guarda y organiza mediante lo que se llama ZÚJAR, que funciona como un Datawarehouse y contiene diversas bases de datos. Mediante la aplicación de filtros con variables específicas, se pueden identificar conexiones entre contribuyentes que poseen atributos o características similares. Esto no solo facilita el seguimiento de incumplimientos fiscales que ya han ocurrido, sino que también ayuda en su posible identificación antes de que se materialicen<sup>21</sup>.

Es un sistema enfocado en el análisis estadístico y tecnológico de los datos, así como en la elaboración de perfiles de riesgo para los contribuyentes obligados. En términos generales, a través del cálculo de promedios, índices y variaciones, entre otras operaciones complicadas, se busca establecer los niveles de riesgo y anticipar posibles grados de incumplimiento, creando incluso categorías según estos criterios<sup>22</sup>.

La Agencia Tributaria (AEAT) emplea diferentes métodos para controlar riesgos, incluyendo el Sistema de Suministro Inmediato de Información (SII) y el Sistema de Análisis de Riesgos por Conflictos de Interés (MINERVA). También ha puesto en marcha el sistema VERI\*FACTU para la facturación en línea y un sistema automatizado que analiza riesgos en la fiscalidad internacional.

El SII es un sistema para manejar el IVA que requiere a algunos contribuyentes enviar la información de sus facturas de manera instantánea a través del portal en línea de la AEAT. Este sistema se empezó a utilizar el 1 de julio de 2017 y cambió la manera de administrar el IVA.

A través del análisis masivo de datos del Sistema Inmediato de Información (SII), se han encontrado discrepancias en el IVA entre lo que se declara por el emisor y el receptor de las facturas. Esto ha permitido una detección rápida de operaciones fraudulentas o manipuladas<sup>23</sup>.

El sistema MINERVA es un recurso de análisis de datos que emplea la AEAT para examinar riesgos de conflictos de intereses en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Este recurso está accesible para las organizaciones que forman parte del PRTR y para sus cuerpos de supervisión, asiste en la detección de posibles conflictos de interés en la administración de fondos públicos.

---

<sup>21</sup> Martín López, J. (2022). Inteligencia artificial, sesgos y no discriminación en el ámbito de la inspección tributaria. *Crónica Tributaria*, 182(1), 51–89.

<sup>22</sup> Ibidem.

<sup>23</sup> Agencia Estatal de Administración Tributaria. (2020). Informe anual de recaudación tributaria.

El sistema VERI\*FACTU es una plataforma de facturación digital que tiene como objetivo fomentar la digitalización y combatir el fraude fiscal. Este sistema requiere que los programas de facturación aseguren la integridad, conservación, accesibilidad, claridad, trazabilidad y permanencia de los datos de facturación. La AEAT ha establecido normas técnicas y funcionales para los sistemas informáticos que facilitan los procedimientos de facturación<sup>24</sup>.

El Sistema automatizado de análisis de riesgos en fiscalidad internacional ofrece una forma más efectiva de medir los riesgos fiscales mediante la creación de indicadores, índices y modelos, además de ayudar a detectar conductas que presentan un alto riesgo fiscal. Este sistema forma parte de un plan específico de la AEAT para optimizar la supervisión de la fiscalidad internacional.

- Priorizar auditorías basadas en la probabilidad de evasión fiscal:

La habilidad de la inteligencia artificial para dar una calificación de riesgo a cada contribuyente permite a la administración priorizar auditorías según criterios de eficiencia. En lugar de usar controles aleatorios o simplemente basados en sectores económicos, la AEAT puede ahora dirigir sus recursos hacia aquellos contribuyentes que tienen más posibilidades de evadir impuestos o cometer fraude. Esto no solo mejora la efectividad en la recaudación, sino que también alivia la carga administrativa sobre los contribuyentes que cumplen con las normativas.

Las inspecciones fundamentadas en la posibilidad de evasión de impuestos son evaluaciones llevadas a cabo por las agencias fiscales para localizar a los contribuyentes que tienen un alto riesgo de evadir impuestos. Utilizan modelos y estudios de datos para dar prioridad a la supervisión. Estas inspecciones se centran en encontrar anomalías y en fomentar el cumplimiento voluntario de las responsabilidades fiscales.

Las auditorías se ven favorecidas por tecnologías modernas como Big Data, la inteligencia artificial y el blockchain, lo que mejora la identificación de fraudes y la utilización de recursos. También crean un efecto que disuade, aumentando el cumplimiento voluntario al fortalecer la sensación de justicia fiscal. No obstante, su efectividad tiene obstáculos, especialmente en

---

<sup>24</sup> Agencia Estatal de Administración Tributaria. (2025, 4 de junio). Preguntas frecuentes sobre sistemas informáticos de facturación y VERIFACTU\*.

países en desarrollo, donde la escasez de recursos, la economía informal y la corrupción influyen en los resultados. A nivel mundial, la colaboración internacional es crucial para enfrentar la evasión fiscal que cruza fronteras, resaltando el intercambio automático de información como una herramienta fundamental.

Por ejemplo, la inteligencia artificial permite analizar rápidamente y de manera eficaz grandes cantidades de información, lo que ayuda a identificar patrones inusuales o inconsistencias en las declaraciones de impuestos. Esto es especialmente valioso en situaciones complejas donde los esquemas de evasión fiscal incluyen múltiples transacciones y diferentes jurisdicciones. Además, el aprendizaje automático facilita la previsión de comportamientos de riesgo fiscal basándose en datos anteriores, lo que mejora la capacidad de las autoridades para enfocar auditorías en aquellos contribuyentes que tienen más posibilidades de eludir sus obligaciones<sup>25</sup>.

El Big data también ha sido transformador, ya que permite la integración de diversas fuentes de información, como transacciones bancarias, registros de propiedades, datos comerciales y registros fiscales, creando una visión completa del comportamiento financiero de los contribuyentes. Mediante el uso de algoritmos avanzados, se pueden detectar conexiones entre entidades o transacciones que antes podían no haberse notado<sup>26</sup>.

Por otro lado, tecnologías como el blockchain proporcionan claridad y trazabilidad en las transacciones financieras, lo que disminuye el riesgo de alteración de datos y fomenta la confianza en los sistemas fiscales. Sin embargo, la implementación de estas tecnologías presenta ciertos desafíos. Uno de los mayores obstáculos es asegurar la protección de los datos, ya que el tratamiento de información sensible incrementa el riesgo de ataques cibernéticos. Además, es esencial que los auditores fiscales cuenten con formación continua para adaptarse a estas herramientas tecnológicas y aprovechar al máximo su potencial<sup>27</sup>.

Hay varias herramientas y métodos que buscan mejorar la supervisión y el cumplimiento de las obligaciones fiscales. Una de ellas es la auditoría fiscal preventiva, cuyo propósito es prever errores o fallos al realizar una revisión completa de las obligaciones formales y materiales antes de que aparezcan problemas más graves. En contraste, la auditoría forense se enfoca en

---

<sup>25</sup> Casanova-Villalba, C. I., & Hurtado-Guevara, R. F. (s. f.). Auditoría fiscal y evasión tributaria mediante un enfoque sustentado en evidencia empírica reciente / Tax auditing and tax evasion through an approach based on recent empirical evidence.

<sup>26</sup> Ibidem

<sup>27</sup> Ibidem

investigar en profundidad operaciones y transacciones que parecen sospechosas, con el fin de descubrir comportamientos fraudulentos. Además, se utiliza el envío de mensajes disuasivos a ciertos contribuyentes, seleccionados al azar, como una técnica psicológica para aumentar la percepción del riesgo de ser auditados, lo que fomenta el cumplimiento voluntario.

- Implementación de IA en la automatización de tareas de revisión documental y verificación de datos:

Otro campo donde se aplica la inteligencia artificial en la auditoría fiscal es en la automatización de labores repetitivas, como la inspección de documentos, la validación de datos y la comparación de cifras entre diferentes fuentes. A través de herramientas de procesamiento de lenguaje natural, la Agencia Estatal de Administración Tributaria puede examinar contratos, facturas, correos electrónicos y otros tipos de documentos para obtener información crucial e identificar posibles errores o contradicciones.

Asimismo, los sistemas de inteligencia artificial tienen la capacidad de combinar automáticamente la información reportada por el contribuyente con datos de terceros, como bancos, registros públicos o bases de datos de consumo de energía, lo que mejora la exactitud de las auditorías y disminuye el tiempo requerido para cada una.

La automatización del manejo de documentos es un término general que incluye varios métodos de digitalización en la gestión de documentos. En este caso, nos enfocaremos en el procesamiento inteligente de documentos (IDP), una tecnología innovadora que se encuadra dentro de la automatización del manejo de documentos y emplea la inteligencia artificial para convertir los procesos manuales que consumen tiempo y agotan recursos<sup>28</sup>.

El IDP es una tecnología que funciona en la nube y se basa en una interacción bien organizada entre el reconocimiento óptico de caracteres, el reconocimiento de texto escrito a mano, la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático, que es una parte de la IA. Los algoritmos de aprendizaje automático ayudan al IDP a volverse más inteligente cada vez que interactúa con los documentos y datos, lo que aumenta constantemente su precisión y eficiencia<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> DocuWare. (2025, 14 de mayo). La gestión documental con IA.

<sup>29</sup> Ibidem.

Además, el IDP emplea técnicas de aprendizaje profundo, que es una rama del aprendizaje automático, para manejar datos de manera similar al razonamiento humano. Aplica capas de algoritmos denominadas redes neuronales artificiales para llevar a cabo este tipo de análisis. Asimismo, el IDP incorpora el procesamiento del lenguaje natural (PLN), lo que permite que el software entienda, genere y manipule el lenguaje humano<sup>30</sup>.

La inteligencia artificial tiene un papel fundamental en este proceso automatizado de documentos, ya que facilita al sistema la comprensión del contexto. Como consecuencia, los sistemas IDP no solo identifican caracteres en una página, sino que también captan el significado detrás del texto, lo que resulta en un procesamiento de datos más eficaz, flujos de trabajo mejorados y una comunicación más sencilla con el resto de los programas.

- Integración de IA con herramientas de auditoría electrónica para mejorar la eficiencia:

La auditoría es esencial para asegurar la solidez financiera, cumplir con las normativas y proporcionar claridad en las actividades comerciales. Históricamente, las auditorías se han realizado de manera manual, lo que las hacía lentas y susceptibles a fallos humanos. No obstante, con la incorporación de la inteligencia artificial, los métodos de auditoría están cambiando, permitiendo a las empresas enfocarse en tareas más valiosas, como el análisis estratégico, mientras que la IA se ocupa del examen rutinario de datos, la identificación de irregularidades y la creación de informes. Las ventajas son evidentes: auditorías más eficaces, disminución de errores y decisiones más rápidas.

Las cinco herramientas de inteligencia artificial más destacadas que están transformando la auditoría están cambiando de manera significativa cómo se realizan estos trámites, al ofrecer mayor exactitud, eficacia y capacidad de evaluación. MindBridge Ai Auditor combina aprendizaje automático con análisis de datos para automatizar funciones cruciales e identificar anomalías de manera instantánea. Argus, desarrollado por Deloitte, utiliza procesamiento del lenguaje natural y aprendizaje automático para examinar documentos automáticamente, mejorando la identificación de inconsistencias. GL. ai, creado por PwC, aplica algoritmos sofisticados para revisar registros financieros y advertir sobre posibles riesgos o diferencias. Ignite, la solución de KPMG, implementa automatización cognitiva y análisis avanzado para

---

<sup>30</sup> Ibidem.

acelerar el proceso de auditoría y producir información más confiable. Finalmente, Helix, de EY, se enfoca en la representación y análisis de grandes cantidades de datos, facilitando una comprensión más detallada del panorama financiero y mejorando la toma de decisiones en auditorías complejas<sup>31</sup>.

La llegada de la inteligencia artificial en el sector de la auditoría está cambiando la manera en que se trabaja, haciendo los procesos más rápidos, exactos y mucho más comprensibles. Herramientas como MindBridge Ai Auditor, Argus de Deloitte, GL. ai de PwC, Ignite de KPMG y Helix de EY están a la vanguardia, ayudando a las empresas a obtener análisis más completos, reducir errores y mejorar la eficacia en todo el proceso de auditoría.

Con el constante desarrollo de la inteligencia artificial, el porvenir de la auditoría estará definido por la automatización, la vigilancia en tiempo real y un análisis avanzado de datos. Al utilizar estas herramientas, los proveedores podrán no solo aumentar la eficiencia de sus auditorías, sino también mantener una ventaja en un mercado que es muy competitivo.

- Implementación de sistemas en tiempo real para auditar transacciones fiscales y generar alertas:

La accesibilidad de datos en tiempo real ha facilitado la creación de sistemas de alerta temprana que utilizan inteligencia artificial. Estos sistemas llevan a cabo un seguimiento continuo de las actividades reportadas por los contribuyentes y envían notificaciones automáticas si se observan diferencias notables en comparación con los comportamientos habituales.

Por ejemplo, si una empresa reporta un volumen de ventas que es inusualmente bajo en un mes, en comparación con el promedio del sector, o si informa de transacciones con entidades que están registradas como inactivas, esto puede iniciar automáticamente un proceso de revisión. Esta función preventiva aumenta la efectividad del sistema fiscal, permitiendo intervenciones tempranas y reduciendo el impacto económico causado por el fraude.

La supervisión de operaciones en tiempo real y externa son recursos clave en la batalla contra los crímenes financieros. La vigilancia en tiempo real ofrece respuestas instantáneas y

---

<sup>31</sup> EOXS. (2023, 30 de agosto). Top 5 AI tools for boosting audit efficiency.

avisos ante comportamientos inusuales, mientras que la vigilancia externa facilita un análisis y estudio más detallados de potenciales delitos financieros<sup>32</sup>.

La supervisión de transacciones en tiempo real es un método para comprobar los detalles de la transacción en el instante en que sucede. Las organizaciones suelen seguir las transacciones en tiempo real utilizando controles que están incorporados en el sistema.

La vigilancia de transacciones en tiempo real asegura que cualquier transacción o actividad que parezca extraña no se procese ni se registre en el sistema sin una revisión y una investigación apropiadas.

Los mecanismos diseñados por el sistema examinan los aspectos de la operación antes de que se lleve a cabo. Si se detecta alguna irregularidad o si no se cumplen los criterios establecidos, la operación se detiene para que se realice una evaluación y una investigación.

Un oficial de cumplimiento o cualquier persona clave dentro de la entidad investiga las operaciones que no se han procesado y que aparecen en el sistema como alertas o notificaciones. Tras llevar a cabo la evaluación y la indagación, el oficial de cumplimiento decide si procesa o detiene la operación. Si se decide detenerla, se recogen pruebas pertinentes del cliente cuya cuenta iba a recibir la operación. Antes de continuar con la transacción, estas pruebas se analizan para verificar que el objetivo, la naturaleza y el origen sean apropiados.

Si persisten dudas después de la evaluación y la indagación, la entidad puede optar por presentar informes de actividades inusuales a la autoridad reguladora correspondiente, de acuerdo con las normativas y leyes de ALD / CTF pertinentes.

La supervisión de transacciones fuera del lugar examina las transacciones que se han realizado y anotado en el sistema de la organización. Esta actividad externa ocurre después de la transacción para asegurar que los controles incorporados en el sistema y que el personal que maneja y anota las transacciones cumpla con las normas legales y las políticas de la institución<sup>33</sup>.

Generalmente, el equipo de cumplimiento lleva a cabo la supervisión fuera del lugar, visitando diversas sedes y sucursales para revisar cómo trabajan los empleados en esos sitios. La supervisión externa incluye la revisión del historial de las transacciones anotadas,

---

<sup>32</sup> Financial Crime Academy. (2024, 9 de mayo). Monitoreo de transacciones en tiempo real y fuera del sitio

<sup>33</sup> Ibidem.

entrevistas con los empleados encargados de procesar y registrar las transacciones, observación, y la verificación de políticas y procedimientos, entre otros aspectos.

La supervisión de transacciones fuera del sitio es también un tipo de supervisión basada en el sistema, dado que todas las transacciones son registradas en este, el cual requiere revisiones y vigilancia. El objetivo de esta supervisión es detectar las debilidades en los controles, los errores y los fallos en los procesos y sistemas que pueden dar paso al lavado de dinero u otros actos ilegales.

El proceso de supervisión de transacciones fuera del lugar se lleva a cabo utilizando una lista de verificación de controles internos, que incluye las comprobaciones de control sobre las transacciones que se esperaba que llevaran a cabo los empleados que manejaron y registraron dichas transacciones. Estas listas de verificación abordan las disposiciones y requerimientos legales cubiertos por las políticas y procedimientos relacionados con el inicio y registro de transacciones internas.

Después de completar la supervisión de las transacciones externas, el equipo de cumplimiento elabora un informe sobre la supervisión de las transacciones que detalla las deficiencias de los controles internos, las transacciones que levantan sospechas y otros problemas identificados durante la supervisión de las transacciones externas.

El informe de supervisión de transacciones fuera del lugar se entrega a la alta gerencia para su evaluación y comentarios. La alta dirección sugiere a los empleados las acciones adecuadas para asegurar que el riesgo de lavado de capitales y financiación del terrorismo sea prevenido o manejado de manera oportuna. También es posible que las autoridades reguladoras requieran estos informes durante sus inspecciones sobre el cumplimiento de la institución con las normativas legales aplicables.

- Utilización de IA para auditar de forma continua las declaraciones y pagos:

La inteligencia artificial facilita el progreso hacia un modelo de auditoría fiscal que es continuo, lo cual es un cambio importante del enfoque tradicional que se basa en revisiones ocasionales y pasadas. Este método moderno implica la evaluación automática y continua de las responsabilidades fiscales del contribuyente a medida que se crean, en lugar de hacer auditorías que solo cubren períodos o casos específicos. Para que esto funcione, es necesaria

una infraestructura digital avanzada y la unión de sistemas de información en tiempo real entre la administración tributaria y los contribuyentes.

La auditoría continúa utilizando herramientas de inteligencia artificial se basa en el análisis automático de datos de transacciones, procesos de facturación electrónica, pagos en línea y otra información importante para encontrar diferencias o irregularidades en el comportamiento fiscal esperado. Este tipo de monitoreo no solo permite a la administración responder más rápidamente a señales de incumplimiento, sino que también ayuda a disminuir la brecha fiscal al identificar pronto errores, faltas u acciones engañosas.

Además, este enfoque crea un ambiente más claro y activo, alineado con las ideas de cumplimiento desde el diseño, al promover el cumplimiento voluntario con una supervisión menos intrusiva y más enfocada en evitar problemas que en castigar. Desde el punto de vista del contribuyente, la sensación de justicia y seguridad legal se fortalece al entender que los procesos son más rápidos, justos y fundamentados en normas claras respaldadas por la tecnología.

### **3. BENEFICIOS DEL USO DE LA IA EN LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA**

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en la gestión de impuestos está cambiando de manera significativa cómo los estados llevan a cabo el cumplimiento fiscal. Este avance ya se está llevando a cabo en España mediante la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) y se centra en diversos beneficios importantes, como una mejora en la eficiencia en las operaciones, la disminución de errores cometidos por personas, la mejor utilización de los recursos y un aumento en la identificación de fraudes fiscales. A continuación, se presentan los beneficios más destacados de la inclusión de tecnologías de IA en el sector tributario.

#### **3.1. MEJORA EN LA EFICIENCIA Y EFECTIVIDAD**

La inteligencia artificial ha facilitado un cambio notable en la eficacia de las administraciones fiscales. Con la ayuda de algoritmos de aprendizaje automático,

procesamiento de lenguaje natural y análisis predictivo, las entidades fiscales pueden examinar grandes cantidades de datos en tiempo real, detectar irregularidades, automatizar procedimientos complejos y ofrecer recomendaciones específicas.

En España, la Agencia Estatal de Administración Tributaria ha implementado soluciones de inteligencia artificial para asistencia virtual durante la campaña de la Renta, lo que permite a millones de contribuyentes aclarar sus dudas sin necesidad de asistencia humana. Este tipo de herramientas no solo acelera el proceso para los usuarios, sino que también permite a los empleados públicos dedicarse a tareas de mayor importancia.

Además, la inteligencia artificial ayuda a mejorar la gestión del riesgo fiscal utilizando sistemas de puntuación automatizados que pueden priorizar las acciones de control según la probabilidad de incumplimiento. Esta clasificación aumenta la eficacia del control tributario, disminuyendo acciones innecesarias y enfocando los recursos en los contribuyentes con mayor riesgo.

### 3.2. REDUCCIÓN DE ERRORES HUMANOS

- Minimización de errores humanos en la recolección y procesamiento de datos:

Uno de los grandes problemas en la gestión de impuestos ha sido la existencia de fallos debido a la entrada manual de información, la mala interpretación de reglas fiscales o los errores en los cálculos. La inteligencia artificial, al tomar el control de labores repetitivas y complicadas, ayuda de manera importante a minimizar estos errores.

Los sistemas inteligentes pueden verificar si la información que da el contribuyente coincide con otras fuentes, como registros de empresas, información bancaria o bases de datos globales. Por ejemplo, si una persona reporta ingresos que son mucho más bajos que los que su banco indica, el sistema puede detectar esta discrepancia automáticamente y emitir una alerta<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> Garrigues. (2023). El uso de la inteligencia artificial por la administración tributaria: ¿Quién vigila a los vigilantes?

El uso de inteligencia artificial asegura una mejor uniformidad y confianza en la información manejada, lo que aumenta la eficacia en la gestión y disminuye la posibilidad de errores humanos en el manejo fiscal.

- Mejora en la exactitud de los registros fiscales y auditorías:

La precisión en los documentos contables y fiscales es fundamental para alcanzar un control eficaz sobre impuestos. La inteligencia artificial ayuda a llevar a cabo auditorías con un nivel de detalle que supera lo que los enfoques tradicionales pueden proporcionar. Los instrumentos de análisis automático pueden revisar miles de registros contables en poco tiempo, detectando irregularidades o diferencias temporales..

Estas auditorías mejoradas aumentan la precisión de los datos fiscales y fortalecen la capacidad del personal para detectar y corregir errores antes de que generen pérdidas económicas o conflictos con los contribuyentes..

El impacto de las auditorías fiscales no solo se limita a descubrir problemas, sino que también influye significativamente en la motivación para cumplir con las obligaciones tributarias de manera voluntaria. La realización de auditorías regulares y minuciosas genera en los contribuyentes una percepción de riesgo por el posible descubrimiento de faltas fiscales, lo cual desanima fuertemente a eludir el pago de impuestos. Este fenómeno ha sido respaldado por diversas investigaciones, que han mostrado que la probabilidad de ser auditado se relaciona con un mayor cumplimiento de las responsabilidades tributarias.

Por ejemplo, en una investigación realizada en España, se observó que los contribuyentes que fueron sometidos a revisiones fiscales incrementaron su cumplimiento en años posteriores, al darse cuenta de que la administración tributaria estaba observando de manera activa sus declaraciones. Este fenómeno, conocido como "efecto disuasorio", también afecta el comportamiento de otros contribuyentes, quienes, al saber que hay auditorías y posibles penalizaciones, tienden a modificar sus declaraciones para no enfrentarse a multas.

El proceso de auditoría fiscal tiene como objetivo examinar detalladamente los documentos económicos y tributarios de individuos y compañías, con el propósito de detectar posibles infracciones a las normas fiscales. Las diferencias fiscales pueden incluir desde pequeños errores en las declaraciones hasta engaños graves, como declarar menos ingresos, exagerar

gastos o usar incorrectamente deducciones fiscales. Estas auditorías son llevadas a cabo por profesionales capacitados que utilizan técnicas avanzadas, como el análisis financiero forense y la inteligencia artificial, para reconocer patrones extraños que podrían indicar evasión de impuestos<sup>35</sup>.

Un ejemplo de esto es el uso de sistemas de big data en auditorías fiscales, que sirven para analizar grandes volúmenes de datos y detectar discrepancias o conductas inusuales. Este enfoque ha sido efectivamente utilizado en diversos países, donde se ha demostrado que el uso de tecnologías avanzadas incrementa significativamente la eficacia de las auditorías. Además, el análisis forense contable se ha convertido en una herramienta clave para identificar fraudes fiscales, ya que permite desentrañar transacciones complejas y reconocer actividades fraudulentas o anómalas<sup>36</sup>.

### 3.3.OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS

Las entidades fiscales, al igual que otras organizaciones públicas, se encuentran con limitaciones en su presupuesto, escasez de personal y una demanda creciente de servicios más eficaces por parte de los ciudadanos. En este marco, la adopción de tecnologías impulsadas por inteligencia artificial (IA) se presenta como una oportunidad clave para mejorar el uso de los recursos, reorganizar funciones, acortar los tiempos de operación y elevar tanto la eficiencia interna como la calidad del servicio ofrecido a los contribuyentes<sup>37</sup>.

- Reducción de la carga de trabajo manual en la gestión de impuestos:

Un beneficio claro y rápido de implementar sistemas de inteligencia artificial en la administración fiscal es la automatización de trabajos que se repiten y son administrativos, los cuales han necesitado mucho esfuerzo humano en el pasado. Estas actividades abarcan la revisión de información entre documentos, la ordenación de archivos, la identificación de

---

<sup>35</sup> Casanova-Villalba, C. I., & Hurtado-Guevara, R. F. (s. f.). Auditoría fiscal y evasión tributaria mediante un enfoque sustentado en evidencia empírica reciente / Tax auditing and tax evasion through an approach based on recent empirical evidence.

<sup>36</sup> Ibidem.

<sup>37</sup> Malvárez Pascual, L. A. (2025). La «Estrategia de Inteligencia Artificial» de la Agencia Tributaria. Comentarios críticos, puntos débiles y aspectos que deben mejorarse. *Quincena Fiscal*, (4), 1–15.

declaraciones que faltan información o son inconsistentes, y la comprobación de requisitos formales.

Gracias a la automatización avanzada, estas tareas pueden realizarse de manera ininterrumpida y con mayor exactitud, lo que permite que los empleados humanos se despejen de labores repetitivas para poder concentrarse en actividades de mayor valor, como la planificación estratégica, el análisis fiscal complicado o el servicio personalizado al contribuyente (OECD, 2021). Este cambio no solo mejora la eficiencia en las operaciones, sino que también tiene un efecto positivo en la satisfacción y motivación de los empleados, al disminuir el cansancio provocado por trabajos repetitivos y ofrecer un ambiente laboral más activo.

Además, el uso de inteligencia artificial ayuda a distribuir mejor los recursos humanos, dirigiendo el trabajo de los equipos hacia las áreas con mayor riesgo fiscal o hacia grupos de contribuyentes que pueden generar más ingresos. Esto mejora el rendimiento general del sistema y permite que la administración fiscal reaccione más rápidamente a los cambios del entorno económico y regulatorio (Comisión Europea, 2022).

- Automatización de la emisión y verificación de declaraciones fiscales:

Un área donde la inteligencia artificial ha mostrado una notable habilidad para mejorar procesos es en la creación automática de declaraciones de impuestos. Al recopilar y combinar información de diversas fuentes, como bancos, empleadores, entidades gubernamentales o plataformas en línea, los sistemas inteligentes pueden producir borradores o proyectos preliminares de declaraciones con un elevado nivel de exactitud.

En España, la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) ya utiliza esta estrategia de automatización creando el borrador del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF). Los contribuyentes pueden confirmar este borrador en muchos casos sin necesidad de hacer cambios. Este tipo de “declaración prehecha” disminuye considerablemente los errores en las autoliquidaciones, ayuda a que los contribuyentes cumplan de manera voluntaria y mejora la experiencia del usuario (AEAT, 2024).

Del mismo modo, los sistemas de inteligencia artificial facilitan la comprobación automática de las declaraciones entregadas, comparando los datos con bases de datos tanto

internas como externas para identificar discrepancias, faltantes o potenciales riesgos de fraude. Esta habilidad para revisar de inmediato agiliza procedimientos como el reembolso de impuestos, minimiza la necesidad de solicitudes administrativas adicionales y aligera la carga laboral para los departamentos de gestión fiscal.

### 3.4. DETECCIÓN TEMPRANA DE FRAUDES Y EVASIÓN FISCAL

Una de las ventajas más clave del uso de la inteligencia artificial es su habilidad para detectar comportamientos inusuales con anticipación, lo que ayuda a combatir el fraude fiscal, la evasión de impuestos y el lavado de dinero

- Algoritmos para detectar discrepancias en las declaraciones fiscales:

El primer paso para identificar el fraude fiscal se basa en la recopilación de datos para realizar un análisis predictivo más adelante. Esta información abarca grandes bases de datos de la AEAT y otras entidades públicas, como las del Catastro o la Seguridad Social. Esto se complementa con el historial de las declaraciones presentadas por los contribuyentes, los registros de los procesos de verificación e investigación llevados a cabo por la AEAT, así como la información que terceros están obligados a proporcionar según el artículo 93 de la LGT.

Este conjunto de datos recopilados podría ser analizado utilizando métodos de aprendizaje automático o incluso técnicas de aprendizaje profundo, en un escenario hipotético, con el fin de identificar patrones que predigan el incumplimiento de impuestos y establecer perfiles de riesgo de contribuyentes que podrían ser objeto de auditorías e investigaciones fiscales.

Por lo tanto, la intención es que el sistema de inteligencia artificial, utilizando la información dada, aprenda a hacer una clasificación de elementos que sean similares o un “agrupamiento”, mediante el cual se puedan reconocer las anomalías que ayudarán a prever riesgos en el futuro. Esto se basa en un conocimiento previo del sistema que le permita vincular ciertos valores de entrada con sus correspondientes valores de salida. La meta de toda esta aplicación no es solo prevenir y detectar rápidamente conductas fraudulentas, sino también calcular el riesgo de incumplimiento de manera más exacta.

Por ejemplo, según Martín López, "en el ámbito de la revisión de impuestos, crear perfiles de los contribuyentes se presenta como una herramienta valiosa de estos sistemas, ya que facilita la clasificación en base a su nivel de riesgo y, después, elegir las categorías con mayor riesgo para incluirlas en los procesos fiscales correspondientes"<sup>38</sup>.

- Uso de IA para detectar errores sistemáticos y patrones fraudulentos:

Mediante el estudio de redes y el aprendizaje automático, la inteligencia artificial puede identificar patrones complicados que se usan para cometer fraudes, como empresas ficticias, esquemas de facturación engañosa o la simulación de una actividad. Estos tipos de fraude son complicados de detectar con técnicas convencionales, pero los sistemas avanzados pueden descubrir comportamientos anómalos y conexiones secretas entre diferentes entidades.

El Big Data para identificar comportamientos en los contribuyentes que podrían llevar al incumplimiento es el IRPF. Esta incorporación, contemplada en las Directrices del Plan de Control Tributario y Aduanero de 2021 y 2022, busca estar en línea con las estrategias internacionales y las técnicas de empuje diseñadas para promover un comportamiento fiscal adecuado. Se busca, con el enfoque de "insights del comportamiento", lograr una mejor comprensión de las acciones del contribuyente que favorezcan el cumplimiento espontáneo<sup>39</sup>. Dado que "con el uso de métodos de análisis de grandes datos, se logran las características que describen al contribuyente típico, quien, en años pasados, al hacer su declaración de IRPF, no utilizó la información fiscal proporcionada y cometió un error, estableciendo así un perfil típico"<sup>40</sup>.

El objetivo de usar Machine Learning es formar un grupo de contribuyentes mediante el clustering, quienes podrían cometer fallos en sus autoliquidaciones del IRPF. Esto se basa en las regularizaciones de años previos, y así se les puede notificar por adelantado sobre los posibles errores, ayudándoles a evitar incumplimientos "involuntarios".

---

<sup>38</sup> Martín López, J., *Inteligencia artificial y comprobación tributaria: transparencia y no discriminación*, pp.34-41.

<sup>39</sup> Martín López, J., *op.cit.*, pp.34-41, donde se enmarca literalmente que: "Implantación de análisis de «BigData» en el ámbito del IRPF, para la puesta en marcha de un proyecto que trata de reducir, utilizando la experiencia obtenida, los errores del contribuyente al presentar su declaración, en línea con las estrategias internacionales y técnicas «nudge» (dirigidas a alentar y fomentar un comportamiento fiscal correcto) basadas en el enfoque «behavioural insights»"

<sup>40</sup> *Ibidem*

Estos mensajes se envían mediante lo que se conoce como "cartas aviso" para ofrecer a los contribuyentes la posibilidad de cambiar su comportamiento fiscal de manera voluntaria, a pesar del riesgo de no cumplir, y así eludir un posible proceso de revisión en el futuro<sup>41</sup>. Este concepto no es reciente en la labor de la AEAT, ya que se asemeja a lo que se denomina comúnmente "liquidaciones paralelas" o liquidaciones provisionales, tal como se establece en los artículos 136 y siguientes de la LGT. La AEAT comunicaba estas liquidaciones cuando identificaba un error en las autoliquidaciones que los contribuyentes habían presentado.

- Modelos de IA para identificar flujos financieros sospechosos:

La inteligencia artificial tiene una función clave en la identificación y estudio de movimientos de dinero que podrían estar relacionados con actividades ilegales, como el lavado de dinero, la evasión de impuestos o el financiamiento de delitos. Debido a su habilidad para analizar grandes cantidades de datos rápidamente, los sistemas que utilizan inteligencia artificial pueden reconocer patrones complicados y conexiones ocultas entre transacciones financieras que, de otra forma, no se notarían con métodos de auditoría comunes.

Los sistemas de inteligencia artificial utilizados en este campo fusionan datos de diversas fuentes, incluyendo información de bancos a nivel nacional e internacional, registros de pagos digitales, transferencias electrónicas, movimientos de bienes financieros convencionales y transacciones realizadas con criptomonedas. La combinación de estos datos ofrece una comprensión más amplia de cómo manejan sus finanzas los contribuyentes, tanto de manera individual como empresarial, especialmente en situaciones internacionales donde los riesgos de falta de transparencia son más altos.

Uno de los métodos más utilizados es la aplicación de algoritmos de aprendizaje automático, tanto supervisados como no supervisados. El aprendizaje supervisado utiliza conjuntos de datos que ya están etiquetados, donde se ha identificado previamente qué transacciones son fraudulentas o sospechosas, permitiendo al modelo aprender a identificar nuevos casos con gran precisión. En contraste, los algoritmos no supervisados, como los modelos de detección de anomalías, pueden reconocer transacciones inusuales sin requerir etiquetas previamente establecidas, lo que es muy beneficioso para detectar nuevas formas de

---

<sup>41</sup> Ibidem

fraude fiscal o nuevas estructuras de evasión que están surgiendo. Estos sistemas no solo se encargan de identificar infracciones claras, sino que también utilizan criterios de riesgo adaptativo. Esto significa que emplean reglas cambiantes que se ajustan al comportamiento de los contribuyentes y a la situación económica global. Por lo tanto, pueden señalar operaciones que, aunque no representen de inmediato una violación legal, presentan un alto riesgo fiscal debido a su complejidad, frecuencia, destino de los fondos o la jurisdicción involucrada. Esto abarca, por ejemplo, transacciones recurrentes en países catalogados como paraísos fiscales, la fragmentación de pagos para eludir límites de control, o el uso de estructuras empresariales poco claras como trusts o empresas pantalla.

- Aplicaciones de IA para la detección de lavado de dinero en transacciones tributarias.

El blanqueo de capitales es una de las formas más graves de delitos económicos, a menudo ligado a infracciones fiscales, corrupción o financiación de terrorismo. La inteligencia artificial facilita la detección de este tipo de actividades al analizar patrones económicos y comportamientos atípicos.

Mediante el uso de redes neuronales, algoritmos de agrupamiento y técnicas de análisis de redes, las autoridades son capaces de identificar transacciones interconectadas entre diferentes individuos, flujos circulares de dinero o ingresos anómalos desde el extranjero. Estas herramientas permiten desarrollar perfiles de riesgo fiscal y establecer protocolos de control más rigurosos.

En España, la colaboración entre la Agencia Española de Administración Tributaria y el Servicio Ejecutivo de la Comisión de Prevención del Blanqueo de Capitales ha dado lugar a la formación de sistemas que facilitan la evaluación automática de actividades bancarias, criptomonedas y configuraciones empresariales que levantan sospechas. Esta asociación ha incrementado notablemente la efectividad en la identificación y bloqueo del fraude tanto fiscal como financiero.

Además, con el crecimiento de las criptomonedas y otros bienes digitales no centralizados, la tarea de supervisar se ha complicado más. En este contexto, la inteligencia artificial se ha ajustado a esta nueva situación utilizando técnicas de análisis forense en blockchain, las cuales permiten seguir el origen, el destino y el comportamiento de las transacciones que se efectúan

en las redes blockchain. Estas herramientas pueden conectar direcciones de criptomonedas con usuarios o entidades que son sospechosas, reconocer patrones de lavado de activos digitales y examinar intercambios entre monedas virtuales y dinero tradicional que podrían encubrir ganancias no declaradas.

La inteligencia artificial también contribuye a satisfacer las demandas informativas del CRS de la OCDE, lo que permite a la Agencia Española de Administración Tributaria examinar datos internacionales de forma más eficaz.

#### **4. DESAFIOS Y RIESGOS ASOCIADOS AL USO DE LA IA.**

La incorporación de la inteligencia artificial en la gestión tributaria en España ha generado importantes mejoras en eficacia y en la identificación de fraudes. No obstante, su puesta en marcha también presenta varios retos y peligros que deben ser considerados para asegurar un uso correcto y legal de estas herramientas.

##### **4.1. RIESGOS DE PRIVACIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS**

La incorporación de la inteligencia artificial al ámbito fiscal plantea relevantes desafíos en materia de privacidad y protección de datos personales. En el contexto digital actual, los sistemas tributarios no se limitan a gestionar información básica de identificación o datos financieros, sino que acceden a volúmenes masivos y complejos de información, que pueden abarcar desde hábitos de consumo y ubicación geográfica hasta actividad en redes sociales y patrones biométricos derivados de procesos digitales. Aunque esta capacidad analítica contribuye significativamente a mejorar la eficiencia y precisión en la detección del fraude fiscal, también representa una amenaza potencial al derecho fundamental a la protección de datos, consagrado en el artículo 18.4 de la Constitución Española y respaldado por la normativa europea en la materia.

La aplicación del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) al uso de la inteligencia artificial por parte de la administración tributaria demanda un análisis crítico y exhaustivo. Esta normativa establece una serie de obligaciones sustantivas, entre las que destaca el principio de minimización de datos (art. 5.1.c), según el cual los datos tratados deben

ser adecuados, pertinentes y limitados a lo estrictamente necesario en relación con los fines para los que son recogidos. No obstante, los sistemas basados en inteligencia artificial, al requerir grandes volúmenes de información para entrenar sus modelos y obtener resultados precisos, pueden contravenir dicho principio al incorporar datos que no guardan una vinculación directa con los fines estrictamente tributarios.

Del mismo modo, el artículo 22 del Reglamento General de Protección de Datos establece una limitación expresa al uso de decisiones adoptadas exclusivamente mediante tratamientos automatizados, incluida la elaboración de perfiles, cuando dichas decisiones produzcan efectos jurídicos sobre las personas o las afecten de manera significativa de forma análoga. Esta disposición adquiere especial importancia en ámbitos como la asignación de niveles de riesgo fiscal, la selección de contribuyentes para inspecciones o la imposición automática de sanciones. En tales casos, la exigencia de una “intervención humana significativa” no puede entenderse como una mera supervisión formal o una validación mecánica carente de contenido sustancial. Por el contrario, debe consistir en una evaluación consciente, informada y crítica que permita revisar, corregir o matizar las decisiones derivadas del sistema automatizado.

En este contexto, la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD) ha manifestado en diversas ocasiones su preocupación respecto al uso indiscriminado de tecnologías de vigilancia y análisis masivo de datos. En particular, ha advertido que el tratamiento de categorías especiales de datos personales —regulado en el artículo 9 del RGPD—, incluyendo aquellos que pueden derivarse indirectamente de determinadas fuentes digitales, requiere una base jurídica sólida y la adopción de garantías adicionales. La aplicación de sistemas de inteligencia artificial para evaluar comportamientos financieros mediante el análisis de datos bancarios, consumo energético o actividad en redes sociales debe someterse a un examen riguroso en términos de proporcionalidad, necesidad y legitimidad, especialmente cuando se realiza sin el conocimiento o consentimiento explícito del interesado.

Por su parte, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) ha contribuido a reforzar los estándares de protección en esta materia. En decisiones emblemáticas como la sentencia *Schrems II* (asunto C-311/18), el TJUE ha subrayado que todo tratamiento de datos personales por parte de autoridades públicas debe observar estrictamente los principios de necesidad, proporcionalidad y control efectivo. En este sentido, si bien la administración tributaria está legitimada para recabar información pertinente en el ejercicio de sus funciones,

ello no la exime del cumplimiento de dichos principios, particularmente cuando sus actuaciones implican el uso de tecnologías predictivas, segmentación de riesgos o elaboración automatizada de perfiles que pueden incidir de manera significativa en los derechos fundamentales de millones de ciudadanos.

Más allá de las consideraciones jurídicas, el uso de inteligencia artificial en el ámbito tributario plantea también relevantes implicaciones éticas y sociales. La utilización de sistemas de toma de decisiones automatizadas que operan de forma opaca puede minar la confianza pública en la administración tributaria, especialmente cuando los contribuyentes perciben que sus datos personales son tratados de manera intrusiva o desproporcionada. La opacidad algorítmica, unida a la marcada asimetría informativa entre la administración y el ciudadano, dificulta el ejercicio efectivo de derechos fundamentales como la impugnación, la rectificación o el acceso a una explicación clara y comprensible del proceso decisorio automatizado.

En esta línea, diversos expertos proponen la adopción de modelos de gobernanza algorítmica que incorporen medidas como auditorías técnicas independientes, la publicación transparente de los criterios utilizados en los procesos automatizados y la creación de mecanismos de reclamación accesibles para los ciudadanos. Asimismo, se subraya la importancia de aplicar enfoques de diseño responsable en el desarrollo de sistemas de inteligencia artificial, tales como el principio de *privacy by design*, que implica integrar desde la fase inicial de desarrollo los principios de protección de datos. Estas medidas deberían alinearse con marcos normativos y estratégicos como la Estrategia Europea de Datos o las directrices de la OCDE sobre la gestión ética y responsable de la inteligencia artificial.

Por último, resulta esencial tener en cuenta que la percepción pública del riesgo desempeña un papel crucial. La administración tributaria debe garantizar no solo la legalidad de sus actuaciones, sino también su legitimidad social. Proporcionar a los contribuyentes información clara y precisa sobre los datos que se recaban, los fines para los que se utilizan, las herramientas empleadas y los mecanismos de control aplicados, constituye un imperativo de transparencia que contribuye significativamente a fortalecer la confianza institucional.

## 4.2. DESAFÍOS EN LA IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA

La implementación eficaz de sistemas de inteligencia artificial en la gestión tributaria necesita enfrentarse a muchos problemas técnicos, logísticos y organizativos. En primer lugar, es esencial tener una infraestructura tecnológica adecuada que posibilite el análisis de grandes cantidades de datos en tiempo real, además de sistemas de almacenamiento seguros y que puedan ampliarse. Esto implica hacer inversiones importantes en hardware, software y ciberseguridad.

Otro obstáculo importante es la capacidad de los sistemas actuales para trabajar con las nuevas plataformas de inteligencia artificial. Muchas administraciones públicas utilizan sistemas antiguos que no están diseñados para mezclarse con tecnologías nuevas, lo que limita las posibilidades de análisis y disminuye la efectividad de las herramientas de IA. Actualizar estos sistemas es costoso y complicado, y requiere de una estrategia institucional bien planificada a medio y largo plazo.

Además, para implementar la inteligencia artificial es necesario contar con personal capacitado que comprenda tanto los aspectos técnicos como legales de estas herramientas. La falta de especialistas en ciencia de datos, estadística avanzada, ética digital y legislación tributaria representa una barrera considerable para el desarrollo de proyectos sólidos y sostenibles. Es fundamental brindar formación continua al personal de la AEAT y fomentar la colaboración con universidades y centros de investigación para lograr el éxito de estas iniciativas.

A estos factores se añaden los gastos relacionados con el mantenimiento, supervisión y actualización de los algoritmos. Dado que los entornos fiscales y tecnológicos están en constante cambio, es necesario reevaluar y volver a entrenar los modelos predictivos de forma regular para mantener su efectividad y disminuir el riesgo de volverse obsoletos.

## 4.3. POSIBLES SESGOS EN LOS ALGORITMOS.

Una de las cuestiones fundamentales a examinar en torno al uso de la inteligencia artificial por parte de la Administración tributaria para incluir a contribuyentes en procedimientos de inspección es la relacionada con los sesgos. Específicamente, se podría

cuestionar si la aplicación de estas técnicas y herramientas podría llevar a una selección sistemática de determinados grupos que sería legalmente discriminatoria<sup>42</sup>.

El uso de estos algoritmos no está exento de desafíos. Entre ellos, destacan la necesidad de garantizar la transparencia algorítmica, la protección de los datos personales y la supervisión de sesgos que puedan derivarse del entrenamiento de los modelos con datos históricos. Por tanto, su implementación requiere no solo de una infraestructura tecnológica robusta, sino también de un marco normativo y ético adecuado que respalde su uso responsable en el ámbito tributario.

- Concepto y clases de sesgos en el ámbito de la inteligencia artificial

En términos generales, el sesgo se refiere a la desviación de un estándar específico. Esto implica una separación sistemática de ciertos resultados en comparación con la media que se ha establecido estadísticamente<sup>43</sup>. El Parlamento Europeo describe el sesgo como "cualquier percepción personal o social que está influenciada por prejuicios respecto a las características de una persona o grupo". Siguiendo esta idea, se considera que una inteligencia artificial es sesgada si, debido a un tratamiento preconcebido de los datos relacionados con las características de ciertos individuos o grupos, no produce "resultados ideales" en relación con ellos.

Así, en el ámbito de la inteligencia artificial, se puede reconocer el sesgo como aquella variación más o menos constante que resulta en un diferente tratamiento hacia ciertas personas o grupos en comparación con otros, lo que generalmente provoca efectos negativos para ellos. En efecto, el sesgo no solo está relacionado con la generación de resultados que se desvían estadísticamente de la media, sino también con el daño que sufren ciertos grupos debido a alguna de sus particularidades<sup>44</sup>. Por lo tanto, existe una especie de conexión implícita entre el sesgo y la injusticia, aunque, en nuestra opinión –lo anticipamos ya– este último no necesariamente conlleva una discriminación que tenga relevancia legal, entendida como un

---

<sup>42</sup> Bilbao Estrada, I. (2019). Disrupción tecnológica y administración tributaria: Deber de contribuir, lucha contra el fraude, y derechos y garantías del contribuyente. En I. Bilbao Estrada & A. Antón Antón (Eds.), *Retos y oportunidades de la administración tributaria en la era digital* (pp. 113–156). Thomson Reuters-Aranzadi.

<sup>43</sup> Danks, D., & London, A. J. (2017). Algorithmic bias in autonomous systems. En *Proceedings of the 26th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI 2017)*.

<sup>44</sup> Serrat Romaní, M. (2021). Equality and AI. Bias and discrimination. En P. García Mexía & F. Pérez Bes (Eds.), *Artificial intelligence and the law* (pp. 149–204). La Ley-Wolters Kluwer.

tratamiento diferente basado en ciertas características protegidas sin una justificación objetiva o razonable.

En resumen, los prejuicios presentes en el campo de la inteligencia artificial se pueden clasificar en dos tipos principales, dependiendo de si provienen de la información elegida y empleada o si están en la estructura del modelo mismo. Se distingue, por lo tanto, entre prejuicios en los datos y en los algoritmos.

Por un lado, la inadecuación, baja calidad o falta de representatividad de los datos puede generar diferencias sistemáticas que afecten a un determinado grupo, lo que podría conducir a situaciones injustas. En otras palabras, cuando los datos presentan sesgos debido a la manera en que fueron recopilados o utilizados, los resultados producidos por el modelo algorítmico reflejarán esa misma distorsión, favoreciendo de forma recurrente ciertas respuestas sobre otras.

Los sesgos presentes en los datos se manifiestan, en muchos casos, a través de la infrarepresentación o sobrerrepresentación de determinados colectivos, lo que genera una distorsión estructural en el conjunto de entrenamiento. Esta desproporción no solo es replicada por el algoritmo, sino que puede ser intensificada y perpetuada a medida que el sistema genera resultados influenciados por dicho sesgo. Se produce así un bucle de retroalimentación, en el que los outputs sesgados alimentan nuevamente el modelo como nuevos datos de entrada, consolidando patrones discriminatorios y dificultando su corrección. En definitiva, se corre el riesgo de construir un sistema que refuerza de forma automática y acumulativa las desigualdades presentes en los datos de origen.

La detección de este tipo de distorsiones puede resultar particularmente compleja en ciertos contextos, debido tanto al desconocimiento generalizado sobre la existencia del sesgo como al denominado “efecto eficacia”. Este último se refiere a la tendencia a no cuestionar el funcionamiento de un sistema cuando sus resultados aparentan ser eficaces o satisfactorios, aun cuando estén afectados por sesgos estructurales. En tales casos, la aparente utilidad operativa del modelo puede ocultar sus disfuncionalidades internas, dificultando su revisión crítica y, en consecuencia, la identificación y corrección de sus sesgos. Esta combinación de opacidad y complacencia técnica contribuye a la persistencia de decisiones automatizadas potencialmente discriminatorias.

Por otra parte, los sesgos no siempre tienen su origen en los datos de entrada, sino que pueden residir en la arquitectura misma del modelo, concretamente en los algoritmos que rigen

su funcionamiento. En estos casos, la desviación no deriva de una representación deficiente de la realidad, sino de las decisiones adoptadas durante la fase de diseño y configuración del sistema, como la selección y ponderación de variables o la definición de las reglas de aprendizaje. Así, el sesgo se introduce en el modo en que el modelo procesa la información y establece correlaciones, lo que puede conducir a una focalización desproporcionada en determinados grupos o perfiles, incluso cuando los datos en sí sean estadísticamente neutrales. Esta forma de sesgo algorítmico es especialmente compleja de detectar y corregir, ya que está incrustada en la lógica interna del sistema.

Nos encontramos, en este caso, ante sesgos de naturaleza estadística (*statistical bias*), originados por el propio modelo como resultado de la incorporación de parámetros o estimadores sistemáticamente desviados respecto del estándar esperado. Estos sesgos generan un efecto consistente de distorsión para determinados colectivos, cuyos resultados tienden a alejarse de manera reiterada del comportamiento que cabría esperar en condiciones de normalidad estadística. Dicha desviación no obedece a defectos en los datos, sino a la forma en que el algoritmo ha sido estructurado, ponderando variables de modo que se introduce un error sistemático en las predicciones o clasificaciones relativas a ciertos grupos. Esta situación reviste especial gravedad cuando el sistema se somete a procesos continuos de reentrenamiento, ya que los datos generados por el propio modelo —ya sesgados— alimentan nuevas iteraciones del algoritmo, consolidando así un ciclo de retroalimentación discriminatoria y dificultando progresivamente la identificación y corrección del sesgo original.

#### – Posibles peligros

La presencia de sesgos en los datos o en los algoritmos puede comprometer gravemente la neutralidad del modelo, hasta el punto de que este comience a dirigir de manera sistemática sus resultados hacia determinados grupos, reproduciendo patrones de clasificación o selección injustificados. Este fenómeno, cuando se consolida en forma de bucle de retroalimentación (looping), refuerza y amplifica la respuesta sesgada del sistema, generando consecuencias acumulativas difíciles de revertir. El riesgo más crítico aparece cuando tales sesgos se traducen en discriminaciones jurídicas, esto es, cuando el tratamiento diferencial derivado del sistema de inteligencia artificial se basa —de forma directa o indirecta— en categorías especialmente protegidas, como el origen étnico, el género, la edad o la condición socioeconómica. En estos

casos, los individuos o colectivos afectados pueden quedar situados en una posición de desventaja estructural, enfrentando consecuencias negativas que resultan desproporcionadas, arbitrarias e incompatibles con los principios de igualdad y no discriminación consagrados en el ordenamiento jurídico nacional e internacional.

Es importante señalar que los sesgos no son una exclusividad de los sistemas automatizados, sino que también están presentes en la toma de decisiones humanas, en tanto ambas —máquinas y personas— aprenden y operan sobre la base de datos incompletos, experiencias parciales y contextos condicionados<sup>45</sup>. En este sentido, los modelos de *machine learning* no hacen sino reflejar y sistematizar patrones ya existentes en la realidad social y en el juicio humano, reproduciendo con mayor escala y persistencia las desviaciones que subyacen en sus datos de entrenamiento. Tanto en el caso de los algoritmos como en el de los individuos, la aplicación de experiencias previas para predecir comportamientos futuros conlleva el riesgo de consolidar determinadas tendencias o prejuicios, que se retroalimentan con cada nueva iteración o decisión. Esta constatación no exime de responsabilidad al diseño algorítmico, sino que exige una reflexión crítica compartida sobre los criterios de aprendizaje, la supervisión institucional y la equidad en los procesos de decisión, sean estos humanos o automatizados.

Ahora bien, aunque los sesgos puedan estar presentes en cualquier proceso de toma de decisiones, incluidos tanto los humanos como los automatizados, los riesgos que derivan de su manifestación en sistemas de inteligencia artificial tienden a ser significativamente mayores, debido al alcance, escala y capacidad de replicación automática que caracteriza a estas tecnologías. En otras palabras, si bien es cierto que tanto las personas como las máquinas pueden incurrir en sesgos, la forma en que estos se proyectan en uno y otro caso no es equiparable. La IA, al operar de forma acelerada, con criterios estandarizados y sobre grandes volúmenes de datos, tiene el potencial de amplificar y extender masivamente los efectos de un sesgo, reproduciéndolo de manera sistemática y sin la capacidad correctiva que ofrece, al menos en teoría, el juicio humano. Por tanto, la existencia de sesgos en los modelos algorítmicos no debe relativizarse por su analogía con los errores humanos, sino abordarse con un enfoque técnico y jurídico riguroso, dada la especial intensidad de sus consecuencias en términos de discriminación, opacidad y afectación de derechos fundamentales.

---

<sup>45</sup> Serrat Romaní, M. (2021). Equality and AI. Bias and discrimination. En P. Garcia Mexía & F. Pérez Bes (Eds.), *Artificial intelligence and the law* (pp. 149–204). La Ley-Wolters Kluwer.

Esta diferencia esencial se traduce, fundamentalmente, en el mayor riesgo de expansión, normalización y perpetuación de los sesgos que implica el uso de la inteligencia artificial, especialmente en el ámbito del sector público. A diferencia del juicio humano, cuyos efectos suelen estar circunscritos a contextos específicos y con capacidad de revisión más directa, las decisiones algorítmicas pueden ser aplicadas de forma masiva y automatizada, afectando a un número considerable de personas. En efecto, las crecientes capacidades de procesamiento y análisis de datos que poseen los sistemas de IA —cada vez más sofisticadas y rápidas— aumentan exponencialmente su impacto potencial, al proyectar los resultados sesgados sobre amplios segmentos de la población. En este sentido, la aplicabilidad en serie y a gran escala de los modelos algorítmicos no solo multiplica la difusión de los sesgos, sino que también los consolida estructuralmente, especialmente si se integran en procesos administrativos esenciales como la fiscalización, la asignación de recursos o la imposición de sanciones. Esto convierte al uso de IA por parte de las administraciones públicas en un ámbito especialmente sensible y exigente desde el punto de vista jurídico, ético y democrático.

Por otro lado, la inteligencia artificial no solo amplifica el alcance de los sesgos, sino que también contribuye a su consolidación y persistencia en el tiempo. Al estar fundamentada, en términos generales, en el reconocimiento y reproducción de patrones históricos, la IA tiende a proyectar sobre el futuro las distorsiones presentes en los datos pasados. De este modo, los algoritmos no solo replican sesgos preexistentes, sino que corren el riesgo de institucionalizarlos, incorporándolos como elementos estructurales del sistema. Se genera así un bucle autorreforzado, en el que las salidas sesgadas del modelo retroalimentan nuevas fases de entrenamiento, confirmando y afianzando los mismos patrones discriminatorios que se pretendía neutralizar. Esta dinámica plantea un serio peligro de naturalización del sesgo, transformando errores contingentes en inequidades permanentes dentro de los procesos de toma de decisiones automatizadas.

Esto podría darse, por ejemplo, en el ámbito del control de riesgos fiscales y la selección de contribuyentes para inspecciones tributarias. Idealmente, se utilizaría la inteligencia artificial para clasificar a los contribuyentes según la probabilidad de que cometan infracciones fiscales y, en consecuencia, enfocar la atención en aquellos grupos con mayor riesgo. Sin embargo, es importante considerar que los datos que alimentan el sistema no abarcan a todos los contribuyentes que hayan incurrido en conductas fraudulentas, sino únicamente a una parte: aquellos que han sido investigados, regularizados y, en su caso, sancionados mediante los procedimientos correspondientes.

Dicho de otro modo, si el modelo funciona —y aprende— solo a partir de los datos correspondientes a los contribuyentes que fueron regularizados o sancionados, el sesgo parece estar presente desde el inicio. Esto se debe a que se parte de una perspectiva parcial de la realidad, reflejada en datos incompletos —ya que no puede ser de otro modo— que no incluyen a todos los contribuyentes que cometieron irregularidades fiscales, sino únicamente a aquellos que fueron detectados e investigados por la administración.

Por lo tanto, la inteligencia artificial solo puede operar dentro del marco definido por los datos disponibles, los cuales no contemplan a aquellos contribuyentes que, a pesar de haber cometido fraude, lograron evadir la regularización y sanción correspondientes. En consecuencia, el sesgo estará presente desde el principio, ya que solo se dispondrá de información sobre los casos de fraude que han sido detectados, dejando fuera a aquellos que no lo fueron.

Además, el propio funcionamiento del modelo reforzará esa visión parcial, perpetuando el sesgo inherente, dado que la inteligencia artificial proyecta el futuro basándose en el pasado, es decir, en el historial de datos que utiliza. De este modo, se generará una desviación constante hacia ese grupo específico de contribuyentes, sobre los cuales el sistema continuará concentrando la atención para futuras inspecciones.

- Sesgos y discriminaciones jurídicas en el uso de la inteligencia artificial para la selección de contribuyentes con fines de verificación

Como premisa, es importante destacar que, en el ámbito de la toma de decisiones, la inteligencia artificial tiene como objetivo ayudar a elegir la opción más adecuada entre todas las disponibles, mediante el procesamiento de datos y el aprendizaje de patrones subyacentes. Esto puede llevar a que se prioricen unas alternativas sobre otras, generando así una desviación estadística. En efecto, la inteligencia artificial busca discriminar en su sentido común —no jurídico—, es decir, seleccionar o excluir ciertas opciones en función de los datos y variables consideradas.

No obstante, surge la pregunta de si los posibles sesgos presentes en los datos o en el propio modelo podrían dar lugar a discriminaciones que sean jurídicamente relevantes, es decir, diferencias de trato basadas en motivos protegidos y que carezcan de una justificación objetiva y razonable. En términos generales, la prohibición de discriminación impone no desfavorecer

a personas que se encuentren en una situación comparable a la de otras, salvo que exista una finalidad legítima y que los medios empleados para alcanzarla sean proporcionales. Sin embargo, lo que se prohíbe son las diferencias de trato basadas en motivos protegidos, entendidos como características o circunstancias de índole personal o subjetiva que distinguen a ciertos individuos o grupos de los demás.

Pues bien, no parece que el uso de la inteligencia artificial por la Administración tributaria para la inclusión de contribuyentes en procedimientos de inspección deba llevar necesariamente a una discriminación directa en sentido estricto. El hecho de que estas herramientas tecnológicas coadyuven a establecer clasificaciones o prelación de los obligados tributarios a tales efectos difícilmente implicará que grupos concretos de éstos vayan a verse perjudicados en atención a sus características personales, u otras circunstancias especialmente sensibles, que sean merecedoras de esa mayor tutela jurídica.

En este ámbito, la posibilidad de una discriminación directa resulta poco probable, a diferencia de otros sectores, como la persecución de ciertos delitos económicos, donde el uso de la inteligencia artificial puede implicar un riesgo evidente de penalizar a grupos por rasgos comunes que los hagan especialmente vulnerables —por ejemplo, la raza o etnia en casos de robos o hurtos—. Por el contrario, la selección de contribuyentes para fines de verificación mediante inteligencia artificial no parece basarse en esas características protegidas ni, en consecuencia, afectar a categorías consideradas sospechosas de discriminación.

Otra cuestión a considerar es si el uso de la inteligencia artificial para incluir contribuyentes en procedimientos de inspección podría, en ciertos casos, generar algún tipo de discriminación indirecta<sup>46</sup>. En algunos tipos de delitos, el modelo puede basarse en datos que, aunque no incluyan características personales o sensibles, terminan señalando principalmente a grupos vulnerables —por ejemplo, las posibles correlaciones entre el código postal, la etnia o la raza y ciertos delitos contra el patrimonio o la propiedad privada. En este contexto, cabe preguntarse si situaciones similares podrían reproducirse, adaptadas a las particularidades del control del fraude fiscal.

En este contexto, es pertinente mencionar la Sentencia del 5 de febrero de 2020 emitida por el Tribunal de Distrito de La Haya, que aborda el riesgo de discriminación indirecta asociado a un sistema de inteligencia artificial empleado por la Administración holandesa para la

---

<sup>46</sup> Serrat Romaní, M. (2021). Equality and AI. Bias and discrimination. En P. García Mexía & F. Pérez Bes (Eds.), *Artificial intelligence and the law* (pp. 149–204). La Ley-Wolters Kluwer.

elaboración de perfiles de riesgo con el fin de detectar posibles fraudes, incluidos los fiscales. En concreto, se cuestionaba si este sistema —conocido como *Systeem Risico Indicatie* (SyRI)— podía vulnerar las disposiciones del artículo 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos, que protege el derecho al respeto a la vida privada. El tribunal holandés concluyó afirmativamente, argumentando que el uso de SyRI no ofrecía la transparencia y verificabilidad necesarias.

En relación con los posibles efectos discriminatorios del sistema, el tribunal holandés estimó que, dado que entre la gran cantidad de datos procesados también se hallaban los de índole personal, existía el peligro de que SyRI pudiese crear inadvertidamente correlaciones sesgadas en atención a determinadas características especialmente sensibles, tales como el estatus socioeconómico o el origen inmigratorio. Ello podría acarrear una suerte de estigmatización de determinados colectivos —v.gr. los residentes en determinados barrios o vecindarios “problemáticos”—, ya que el sistema acabará investigándolos más asidua y profundamente, lo que incrementa la posibilidad de descubrir irregularidades y contribuye a reforzar y estereotipar su imagen negativa, incluso en ausencia de informes de riesgo sobre los mismos.

De este modo, surge la cuestión de si puede considerarse una diferencia de trato la asignación de distintos índices de riesgo a ciertos grupos de contribuyentes en comparación con otros, y, más concretamente, la inclusión de aquellos que presentan los valores más altos en procedimientos de inspección tributaria basándose en dicha clasificación. ¿Son realmente situaciones comparables cuando los niveles de riesgo asignados a los contribuyentes varían debido a sus diferentes circunstancias, lo que los sitúa en categorías distintas? ¿O se estaría afirmando que la diferencia de trato se origina únicamente por el hecho de ser clasificados según el nivel de riesgo?

En segundo lugar, es necesario analizar si ese posible trato diferenciado se basa en una característica especialmente sensible, es decir, si existe una diferencia comparativa fundamentada en un motivo protegido. Para ello, se requiere establecer un nexo causal entre dicha característica y la situación desfavorable en la que quedan los individuos que la poseen, en comparación con aquellos que, estando en circunstancias similares, no cuentan con ese rasgo.

Entendida la discriminación como la desventaja sufrida por mor de circunstancias merecedoras de protección jurídica, ¿tienen alguna relación con ellas los posibles sesgos

existentes en los datos o en los algoritmos del modelo empleado para la selección de contribuyentes con fines comprobatorios? Es verdad que la aplicación de la inteligencia artificial en esta parcela puede acabar incidiendo, de forma más o menos recurrente, sobre un determinado grupo de obligados, pero aun cuando esa priorización obedezca a la concurrencia de rasgos comunes a todos ellos, ¿podrían reconducirse efectivamente a algún motivo protegido a efectos discriminatorios?

Y, en tercer lugar, tendría que reflexionarse acerca de la justificación de esa posible diferencia de trato. En este sentido, no hay duda de la legitimidad e importancia de la finalidad anudada al uso de estas tecnologías, cual es la mejora del control de riesgos y, por extensión, del fraude fiscal. De otro lado, en cuanto a las exigencias de adecuación y proporcionalidad, estas técnicas permiten detectar posibles conductas defraudatorias de manera más eficiente que las fórmulas tradicionales. De este modo, parece difícil afirmar que con otros medios pudiera alcanzarse el mismo resultado obtenido como consecuencia del recurso a la inteligencia artificial.

#### 4.4. RESISTENCIA AL CAMBIO POR PARTE DE LOS EMPLEADOS Y CONTRIBUYENTES.

La digitalización y la automatización de los procesos fiscales no solo requieren un avance tecnológico, sino que también conllevan un cambio cultural significativo tanto en la administración pública como entre la población. La oposición al cambio por parte del personal administrativo es uno de los factores más importantes que puede entorpecer o incluso impedir una implementación exitosa de la inteligencia artificial.

Dentro del cuerpo de empleados públicos, pueden aparecer preocupaciones relacionadas con la pérdida de puestos de trabajo, una disminución de la autonomía profesional o la falta de habilidades necesarias para adaptarse a las nuevas tecnologías. Esta resistencia puede presentarse de manera pasiva, como desinterés o lentitud en los procesos, o de forma activa, con una clara oposición a los proyectos. Para contrarrestar este fenómeno, es esencial llevar a cabo políticas de capacitación y actualización profesional, así como promover una cultura institucional que favorezca la innovación.

Por la parte de los contribuyentes, también puede haber desconfianza hacia la implementación de sistemas automatizados que afectan sus deberes fiscales. La idea de que las

decisiones se tomen de manera poco clara, sin intervención humana y con escasas oportunidades para llevar a cabo apelaciones, puede debilitar la fe en la administración fiscal. Además, la falta de acceso a la tecnología puede impactar negativamente en ciertos grupos de la población, como las personas mayores, pequeños empresarios o aquellos con escaso acceso a herramientas digitales.

Para enfrentar esta resistencia, es necesario contar con una estrategia de comunicación que sea clara, abierta y participativa, donde se informe a la ciudadanía sobre las ventajas de la inteligencia artificial, las protecciones legales existentes y los canales para presentar quejas. También es fundamental adoptar un enfoque centrado en las personas al diseñar los sistemas de inteligencia artificial, garantizando que la tecnología complemente y no reemplace el juicio profesional humano.

## **5. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA.**

La utilización de la inteligencia artificial en la administración fiscal representa un cambio significativo que transforma no solo la manera de gestionar, controlar y recaudar impuestos, sino que también genera nuevas tensiones entre la eficacia administrativa y los derechos legales. En este trabajo se ha demostrado que tecnologías como el aprendizaje automatizado, el aprendizaje profundo y el procesamiento del lenguaje no son solo herramientas auxiliares, sino auténticos motores de cambio que afectan la estructura del sistema tributario.

Desde un enfoque funcional, la IA ayuda a mejorar los procesos fiscales, aumenta la exactitud de las auditorías, permite prever riesgos de incumplimiento y disminuye los costes operativos de manera considerable. En España, la Agencia Estatal de Administración Tributaria ha progresado en esta dirección mediante sistemas como HERMES, MINERVA y el SII, los cuales evidencian un fuerte compromiso con la digitalización y un control más eficaz del fraude fiscal.

No obstante, el uso de estas herramientas trae consigo importantes desafíos éticos, legales y técnicos. La posibilidad de falta de transparencia en los algoritmos, la existencia de sesgos en los modelos predictivos y el posible impacto en derechos fundamentales —como la protección de datos personales o la presunción de inocencia— requieren una reflexión seria

sobre los límites aceptables de la automatización en las funciones del sector público. Principios como la proporcionalidad, la transparencia en los algoritmos y la responsabilidad deben establecerse como normas esenciales en la creación de estos sistemas.

La inteligencia artificial puede ser una aliada valiosa para una administración más proactiva, inteligente y enfocada en promover el cumplimiento voluntario, siempre que su implementación se lleve a cabo bajo un enfoque de gobernanza ética y cumpliendo plenamente con el Estado de Derecho. Encontrar un equilibrio entre la innovación tecnológica y la protección de los derechos de los contribuyentes será sin duda el aspecto central del futuro cercano de la tributación digital.

### **PROPUESTA DE MEJORA.**

1. Adopción de un conjunto de principios éticos para el uso de inteligencia artificial en el ámbito tributario, que se ajuste a los valores de la constitución y a los estándares europeos relacionados con los derechos digitales. Este marco servirá de guía para el desarrollo, la utilización y la supervisión de estos sistemas por las agencias fiscales.
2. Modificación de las normas que regulan el proceso de verificación automatizada, asegurando claramente que el contribuyente tiene el derecho a solicitar una revisión humana significativa en casos donde se tomen decisiones a través de algoritmos, de acuerdo con el artículo 22 del RGPD y las decisiones del TJUE sobre decisiones automáticas.
3. Establecimiento de una unidad de supervisión y auditoría de algoritmos dentro de la Agencia Estatal de Administración Tributaria. Esta unidad tendrá tareas específicas como evaluar el impacto de los algoritmos, identificar sesgos y analizar la proporcionalidad, operando de forma clara e independiente.
4. Fomento de un sistema que garantice la trazabilidad de los algoritmos y el derecho a recibir explicaciones. Esto permitirá que los contribuyentes entiendan, en términos sencillos, los criterios técnicos y lógicos detrás de acciones administrativas automatizadas.
5. Promoción de la colaboración entre el sector público, privado y académico en el desarrollo de inteligencia artificial en el ámbito fiscal, integrando un enfoque que

abarque aspectos legales, técnicos, éticos y sociales, para crear modelos más sólidos, justos y conformes a la ley.

6. Ejecutar sistemas de auditoría constante con medidas de protección más fuertes, que posibiliten el monitoreo en tiempo real del cumplimiento de las obligaciones fiscales, sin comprometer las garantías legales, la privacidad de los datos ni la justicia en el tratamiento de los contribuyentes.
7. Creación de indicadores de calidad para los algoritmos, que incluyan medidas de exactitud, no discriminación, capacidad de explicación y respeto a los derechos fundamentales, con el objetivo de analizar de manera regular la confiabilidad de los sistemas empleados.



## BIBLIOGRAFÍA.

- AEAT (Agencia Estatal de Administración Tributaria). (2022). *Plan de Control Tributario y Aduanero 2022*. Boletín Oficial del Estado, nº 31, 5 de febrero de 2022. [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-1453](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-1453)
- AEAT. (2023). *Informe Anual de Recaudación Tributaria*. [https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/datosabiertos/catalogo/hacienda/Informes\\_anuales\\_de\\_Recaudacion\\_Tributaria.shtml](https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/datosabiertos/catalogo/hacienda/Informes_anuales_de_Recaudacion_Tributaria.shtml)
- Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). (2020). *La protección de datos en el uso de la inteligencia artificial*. <https://www.aepd.es>
- Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). (2021). *Guía práctica de evaluación de impacto en protección de datos (EIPD)*.
- Agencia Española de Protección de Datos (AEPD). (2021). *Guía sobre el uso de datos personales en los sistemas de inteligencia artificial*. <https://www.aepd.es/sites/default/files/2021-10/guia-ia.pdf>
- Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT). (2020). *Informe Anual de Recaudación Tributaria*. <https://www.agenciatributaria.es>
- Agencia Estatal de Administración Tributaria. (2025, 4 de junio). Preguntas frecuentes sobre sistemas informáticos de facturación y VERIFACTU\*. <https://sede.agenciatributaria.gob.es/Sede/iva/sistemas-informaticos-facturacion-verifactu/preguntas-frecuentes/sistemas-verifactu.html>
- Agencia Tributaria. (2023). *Sistema de Suministro Inmediato de Información (SII)*. Recuperado de <https://www.agenciatributaria.es>
- Alexander, M. (2025). *Automatización fiscal: la mejor forma de simplificar el proceso tributario en 2025*. The CFO Club. Recuperado de <https://thecfoclub.com/accounting/tax-automation/>
- Bilbao Estrada, I. (2019). Disrupción tecnológica y administración tributaria: Deber de contribuir, lucha contra el fraude, y derechos y garantías del contribuyente. En I. Bilbao Estrada y A. Antón Antón (Eds.), *Retos y oportunidades de la administración tributaria en la era digital*. Thomson Reuters-Aranzadi.
- Cañares, G. (2021). *La inteligencia artificial en la administración tributaria: oportunidades, límites y riesgos jurídicos*. Revista Española de Derecho Financiero, (192).

- Casanova-Villalba, C. I., & Hurtado-Guevara, R. F. (s. f.). Auditoría fiscal y evasión tributaria mediante un enfoque sustentado en evidencia empírica reciente / Tax auditing and tax evasion through an approach based on recent empirical evidence.
- Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT). (2020, octubre). Inteligencia artificial aplicada a la fiscalización. CIAT Blog. <https://www.ciat.org/ciatblog-inteligencia-artificial-aplicada-a-la-fiscalizacion/>
- Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT). (s. f.). Automatización de procesos robóticos en las administraciones tributarias. CIAT Blog. [https://www.ciat.org/ciatblog-automatizacion-de-procesos-roboticos-en-las-administraciones-tributarias/#\\_ftn2](https://www.ciat.org/ciatblog-automatizacion-de-procesos-roboticos-en-las-administraciones-tributarias/#_ftn2)
- Centro Universitario UNIR. (s. f.). Diferencias entre minería de datos y Big Data. Revista UNIR Ingeniería y Tecnología. <https://www.unir.net/revista/ingenieria/diferencias-mineria-datos-big-data/>
- Comisión Europea. (2021). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial)*. COM(2021).
- Constitución Española de 1978, artículo 18.4.
- Coursera Staff. (2023, 29 de noviembre). *Deep learning vs. Machine learning: Guía para principiantes*. Coursera. Recuperado el 18 de mayo de 2025, de <https://www.coursera.org/mx/articles/ai-vs-deep-learning-vs-machine-learning-beginners-guide>
- Danks, D., y London, A. J. (2017). Sesgo algorítmico en sistemas autónomos. En Actas de la 26ª Conferencia Conjunta Internacional sobre Inteligencia Artificial.
- Datahack Consulting SL. (s. f.). Tipos de analítica Big Data. <https://www.datahack.es/tipos-analitica-big-data/>
- De Miguel Asensio, P. (2022). “El tratamiento de datos personales por algoritmos en la administración pública: implicaciones legales y constitucionales”. *Revista General de Derecho Administrativo*, (59).
- DocuWare. (2025, 14 de mayo). La gestión documental con IA. <https://start.docuware.com/es/blog/gestion-documental-ia>
- EOXS. (2023, 30 de agosto). Top 5 AI tools for boosting audit efficiency. [https://eoxs.com/new\\_blog/top-5-ai-tools-for-boosting-audit-efficiency/#:~:text=Tools%20like%20MindBridge%20Ai%20Auditor,efficiency%20a%20cross%20the%20audit%20process.](https://eoxs.com/new_blog/top-5-ai-tools-for-boosting-audit-efficiency/#:~:text=Tools%20like%20MindBridge%20Ai%20Auditor,efficiency%20a%20cross%20the%20audit%20process.)
- Financial Crime Academy. (2024, 9 de mayo). Monitoreo de transacciones en tiempo real y fuera del sitio. <https://financialcrimeacademy.org/es/monitoreo-de-transacciones-en-tiempo-real-y-fuera-del-sitio/>

- García Martínez, A. (2022). Obtención de información de fuentes abiertas por la Administración tributaria. *Revista de Contabilidad y Tributación*, Disponible en: <https://revistas.cef.udima.es/index.php/RCyT/article/view/7569>
- García, G. A., & Calijuri, M. (2023). Documentos tributarios electrónicos y big data económica para el control tributario y aduanero. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Garrigues. (2023). *El uso de la inteligencia artificial por la administración tributaria: ¿quién vigila a los vigilantes?* [https://www.garrigues.com/es\\_ES/garrigues-digital/uso-inteligencia-artificial-administracion-tributaria-quien-vigila-vigilantes](https://www.garrigues.com/es_ES/garrigues-digital/uso-inteligencia-artificial-administracion-tributaria-quien-vigila-vigilantes)
- Gil, I. & Rodríguez, M. (2023). *La Inteligencia Artificial y la Administración Tributaria*. Revista Española de Derecho Financiero.
- González Fuster, G. (2020). *The Emergence of Personal Data Protection as a Fundamental Right of the EU*. Springer.
- Instituto de Ingeniería del Conocimiento (IIC). (s. f.). Analítica prescriptiva en Big Data. <https://www.iic.uam.es/big-data/analitica-prescriptiva/>
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD).
- Makrosoft. (2024, 8 de enero). *¿Qué son los informes automáticos y cómo ayudan a la gestión?* Makrosoft. <https://www.makrosoft.es/que-son-los-informes-automaticos-y-como-ayudan-a-la-gestion/>
- Martín López, J. (2022). Inteligencia artificial, sesgos y no discriminación en el ámbito de la inspección tributaria. *Crónica Tributaria*, 182(1), 51–89. <https://doi.org/10.47092/CT.22.1.2>
- Mejía Llano, J. C. (2023, 20 de febrero). *7 tipos de inteligencia artificial (IA) más utilizados*. Juan Carlos Mejía Llano. Recuperado el 18 de mayo de 2025, de <https://www.juancmejia.com/transformacion-digital/tipos-de-inteligencia-artificial-ia/>
- OCDE. (2021). *Advanced Analytics for Better Tax Administration: Putting Data to Work*. Forum on Tax Administration. <https://www.oecd.org/tax/forum-on-tax-administration/publications-and-products/advanced-analytics-for-better-tax-administration.htm>
- Protección Data. (s. f.). *¿Qué son los algoritmos?* <https://protecciondata.es/algoritmos/>
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales (Reglamento General de Protección de Datos - RGPD).

- Ribes Ribes, A. (2020). La inteligencia artificial al servicio del «compliance tributario». Civitas. Revista española de Derecho Financiero, 188, 125–170. Disponible en <http://hdl.handle.net/10045/111093>
- Serrat Romaní, M. (2021). Igualdad e IA. Sesgo y discriminación. En P. García Mexía y F. Pérez Bes (Eds.), *Inteligencia artificial y derecho*. La Ley-Wolters Kluwer.
- Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE). *Sentencia Schrems II*, C-311/18, de 16 de julio de 2020.
- Wikipedia. (2025, 18 de mayo). *Inteligencia artificial débil*. Wikipedia, La enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia\\_artificial\\_d%C3%A9bil](https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_artificial_d%C3%A9bil)
- Wikipedia. (s. f.). Automatización robótica de procesos. En Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/Automatizaci%C3%B3n\\_rob%C3%B3tica\\_de\\_procesos#cite\\_note-:0-1](https://es.wikipedia.org/wiki/Automatizaci%C3%B3n_rob%C3%B3tica_de_procesos#cite_note-:0-1)

