



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Rol de la Inteligencia Artificial en la Fiscalización Tributaria: Eficiencia y
Ética**

**VEGA AGUILAR VINICIO ALEXANDER
LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**MACHALA
2025**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Rol de la Inteligencia Artificial en la Fiscalización Tributaria:
Eficiencia y Ética**

**VEGA AGUILAR VINICIO ALEXANDER
LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**MACHALA
2025**



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

ANÁLISIS DE CASOS

**Rol de la Inteligencia Artificial en la Fiscalización Tributaria:
Eficiencia y Ética**

**VEGA AGUILAR VINICIO ALEXANDER
LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

ORELLANA ULLOA MILCA NAARA

**MACHALA
2025**

Rol de la Inteligencia Artificial en la Fiscalización Tributaria: Eficiencia y Ética

7%
Textos
sospechosos



4% **Similitudes**
0% similitudes
entre comillas
< 1% entre las
fuentes
mencionadas

3% **Idiomas no
reconocidos**

Nombre del documento: ANALISIS DE CASO
VEGA_AGUILAR_VINICIO_ALEXANDER.docx
ID del documento: 36a0b5bb381284c1f7c591234feaf560c03c8336
Tamaño del documento original: 3,18 MB
Autor: VINICIO ALEXANDER VEGA AGUILAR

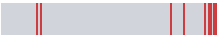
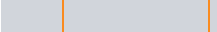
Depositante: MILCA NAARA ORELLANA ULLOA
Fecha de depósito: 12/7/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 12/7/2025

Número de palabras: 14.901
Número de caracteres: 106.620

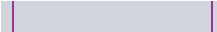
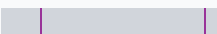
Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 doi.org Beneficios y riesgos del uso de la Inteligencia Artificial en el Servicio de A... https://doi.org/10.32870/pk.a14n27.885 25 fuentes similares	1%		 Palabras idénticas: 1% (188 palabras)
2	 Documento de otro usuario #4721e0  Viene de de otro grupo 44 fuentes similares	1%		 Palabras idénticas: 1% (186 palabras)
3	 Documento de otro usuario #3237f4  Viene de de otro grupo 17 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (117 palabras)
4	 ridum.umanizales.edu.co https://ridum.umanizales.edu.co/bitstream/handle/20.500.12746/6992/Jurado_Moreno_Moni... 29 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (84 palabras)
5	 www.dykinson.com Librería Dykinson - https://www.dykinson.com/revistas/nueva-fiscalidad/la-digitalizacion-como-factor-de-cambio-... 3 fuentes similares	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (76 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 Documento de otro usuario #af381d  Viene de de otro grupo	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (36 palabras)
2	 dx.doi.org INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ADMINISTRACI... http://dx.doi.org/10.22370/riace.2023.12.1.4115	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (35 palabras)
3	 revistas.unl.edu.ec https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/1677	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
4	 revistascientificas.us.es https://revistascientificas.us.es/index.php/ies/article/view/15843	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
5	 doi.org Impacto de la inteligencia artificial en la gestión tributaria de las PYMES: ... https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3761	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- 1  <https://doi.org/10.48550/arXiv.2107.14046>
- 2  <https://www.scielo.br/j/rap/a/5q38f9RdbQYSrZXF8zfDJqv/?format=pdf&lang=en>
- 3  <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/1677/1237>
- 4  <https://revistascientificas.us.es/index.php/ies/article/view/15843/15109>
- 5  <https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.09875>

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, VEGA AGUILAR VINICIO ALEXANDER, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Rol de la Inteligencia Artificial en la Fiscalización Tributaria: Eficiencia y Ética, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.



VEGA AGUILAR VINICIO ALEXANDER

0750496366

Rol de la Inteligencia Artificial en la Fiscalización Tributaria: Eficiencia y Ética

Vega Aguilar Vinicio Alexander

Dedicatorita

Dedico este trabajo, con todo mi cariño y gratitud, a mi familia, en especial a mis padres y mi abuela, cuyos esfuerzos, apoyo incondicional y amor constante han sido la base fundamental de mi formación. A mi hermana menor, por ser parte de mi motivación en momentos difíciles y recordarme la importancia de perseverar, siendo una guía para ella, demostrándole que, aunque se pase momentos muy complicados siempre se debe seguir adelante y nunca rendirse.

También dedico esta tesis a mí mismo, por no rendirme ante los obstáculos, por cada madrugada de estudio, cada sacrificio y cada paso firme hacia este logro. Hoy cierro una etapa con orgullo y la certeza de que el esfuerzo siempre tiene su recompensa.

Agradecimiento

Expreso mi sincero agradecimiento a Dios por otorgarme salud, sabiduría y fortaleza en cada etapa de este proceso.

A la Universidad Técnica de Machala y al Facultad de Ciencias Empresariales por brindarme una formación integral y las herramientas necesarias para alcanzar este logro.

A mi tutora de tesis, Ing. Com. Milca Naara Orellana Ulloa, por su invaluable orientación, compromiso y paciencia durante todo el desarrollo de mi trabajo de investigación. Sui fue fundamental para la culminación exitosa de esta etapa académica.

A mis docentes, por compartir sus conocimientos y motivarme a crecer tanto académica como personalmente, de igual forma a mi colegas y amigos de la carrea de Contabilidad y Auditoría, por los buenos momentos compartidos, el apoyo mutuo y las experiencias inolvidable.

Finalmente, agradezco a todas las personas que, de alguna y otra manera formaron parte de este camino. Este logro no es solo mío, sino también de todos los que brindaron apoyo.

Resumen

Esta investigación analiza el impacto del uso de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de fiscalización tributaria en Ecuador, con especial énfasis en la eficiencia operativa y las consideraciones éticas. Se emplea una metodología mixta, de carácter longitudinal comparativo, que permite evaluar los niveles de recaudación y eficiencia antes y después de la implementación de la IA en el Servicio de Rentas Internas (SRI), además de analizar los riesgos éticos – jurídicos asociados a esta tecnología. Los resultados muestran un incremento sostenido en la recaudación bruta y neta durante el periodo 2020 – 2024, reflejando una mejoría en la capacidad fiscalizadora del Estado. No obstante, se identifican vacíos normativos, posibles sesgos en los algoritmos y una limitada transparencia en los procesos automatizados, lo cual podría afectar los derechos de los contribuyentes. La investigación incluye una revisión de casos internacionales para identificar buenas prácticas claras que puedan ser adaptadas a la realidad ecuatoriana. Finalmente, se presentan recomendaciones normativas y operativas destinada a garantizar una implementación de la IA que sea ética, eficiente y equitativa en la administración tributaria.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, fiscalización tributaria, eficiencia fiscal, ética algorítmica, recaudación, administración tributaria, transformación digital.

Abstract

This study analyzes the impact of the use of artificial intelligence (AI) in tax auditing processes in Ecuador, with a particular focus on operational efficiency and ethical considerations. A documentary and comparative methodological approach is employed, based on official data from the Internal Revenue Service (SRI) between 2020 and 2024. The results indicate a sustained increase in gross and net tax collection, reflecting an improvement in the government's audit capabilities. However, regulatory gaps, potential algorithmic biases, and a lack of transparency in automated processes are identified, which may affect taxpayers' rights. The study also reviews international case studies to identify good practices that could be adapted to the Ecuadorian context. Finally, legal and operational recommendations are presented to promote an ethical, efficient, and equitable implementation of AI in tax administration.

Keywords: Artificial Intelligence, tax auditing, fiscal efficiency, algorithmic ethics, tax collection, tax administration, digital transformatio

Índice de Contenido

Dedicatorita.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Introducción.....	8
Capítulo I. Generalidades del Objeto de Estudio.....	9
1.1 Definición y contextualización de objeto de estudio	9
1.1.1 Generalidades del Objeto de Estudio	9
1.2 Árbol del problema	12
1.3 Hechos de interés	12
1.3.1 Eficiencia de la IA en la fiscalización tributaria	12
1.3.2 Ética en la fiscalización tributaria con IA	15
1.4 Justificación.....	17
1.5 Objetivos de la Investigación	18
1.5.1 Objetivo general	18
1.5.2 Objetivos específicos.....	18
Capítulo II. Fundamentación teórica	19
2.1 Descripción del enfoque epistemológico	19
2.1.1 Paradigma de Investigación.....	19
2.2. Enfoque Metodológico.....	19
2.2.1. Técnicas de recolección de datos	20
2.3 Bases teóricas de la investigación	20
2.3.1 Fundamentos de la inteligencia artificial.....	20
2.4.1 Legislación Tributaria y su contexto	23
2.5.1 Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Administración Tributaria	26
2.6.1 Riesgos Ético y Garantías Jurídicas	30
Capítulo III. Procesos metodológicos	35
3.1 Diseño o tradición de investigación seleccionada.....	35
3.2 Proceso de Recolección de datos de la investigación	35
3.2.1 Tipo de investigación	35
3.2.2 Diseño de la investigación.....	36

3.2.3 Enfoque de la investigación.....	36
3.2.4 Nivel de investigación	36
3.3 Población y Muestra.....	36
3.3.1 Determinación de la población.....	36
3.3.2 Determinación de la muestra	36
Capítulo IV. Resultados de la investigación	37
4.1 Resultado de la investigación:.....	37
4.1.1 Eficiencia.....	37
4.1.2 Ética.....	48
4.1.3 Comparación de países sobre el impacto de la implementación en la IA en la tributación.....	52
4.2 Discusión.....	54
4.3 Conclusiones	55
4.4 Recomendaciones.....	57
Referencias bibliográficas.....	59

Introducción

La fiscalización tributaria es un pilar fundamental en la gestión de los sistemas fiscales modernos, ya que nos ayuda a garantizar el cumplimiento de las obligaciones tributarias por parte de los contribuyentes, de igual forma contribuye a la sostenibilidad de las finanzas públicas. La Inteligencia Artificial (IA) ha surgido como una herramienta clave para optimizar los procesos de control y recaudación de impuestos permitiendo a las administraciones tributarias mejorar su eficiencia operativa detectando patrones de evasión fiscal y fortalecer la transparencia tributaria.

Cabe recalcar que, con el conocimiento de la digitalización y el uso masivo de datos, los métodos tradicionales de fiscalización han comenzado a quedarse cortos frente a las nuevas estrategias de evasión fiscal. La cantidad de transacciones y registros que deben analizar las administraciones tributarias es enorme, lo que hace que los procesos manuales sean lentos y en muchos casos pocos efectivos, aquí es donde la Inteligencia Artificial (IA) juega un papel clave, ya que, gracias a ella, se optimizan grandes volúmenes de información en tiempo real, identificando los patrones sospechosos y automatizar auditorías haciéndola mucho más precisa en la detección de fraudes. Gracias a la (IA) los gobiernos pueden mejorar la recaudación de impuestos y reducir la evasión fiscal.

Países como España, Reino Unido y Colombia ya han implementado sistemas de inteligencia artificial en sus administraciones tributarias, logrando detectar fraudes con mayor precisión y optimizar recursos (Duarte, Alegre & Ramírez, 2023; Palomino, 2022).

En Ecuador el uso de la Inteligencia Artificial (IA), es un proceso en desarrollo, aunque se han dado pasos hacia la digitalización, todavía hay muchas áreas donde la tecnología podría aplicarse para mejorar la eficiencia y reducir la evasión de impuestos. Por ende, esta investigación busca analizar el impacto de Inteligencia artificial mediante un análisis comparativo en la cantidad de fraudes detectados antes de la implementación de la IA, analizando si su implementación ha dado resultados positivos o negativos, y de igual forma constatar si se está aplicando de manera ética y eficiente el uso de la Inteligencia Artificial.

Capítulo I. Generalidades del Objeto de Estudio

1.1 Definición y contextualización de objeto de estudio

1.1.1 Generalidades del Objeto de Estudio

¿Cómo ha impactado la implementación de la inteligencia artificial en la fiscalización tributaria considerando términos de eficiencia y ética?

La implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en la fiscalización tributaria, ha transformado significativamente los procesos. Gracias a esta implementación de la IA, se ha mejorado la eficiencia en la detección de inconsistencias fiscales como las evasiones de impuesto, de igual forma la automatización de auditorías y el análisis de grandes volúmenes de datos en tiempo real, logrando de esta manera una gestión más efectiva del cumplimiento tributario de los contribuyentes.

Desde un punto de vista ético, el uso de estas tecnologías también plantea desafíos relacionados con la transparencia, como la protección de datos privados y el riesgo de sesgos en los algoritmos los cuales son utilizados para la correcta toma de decisiones fiscales. Es fundamental evaluar, cómo la IA equilibra la eficiencia operativa con los principios de equidad y justificación tributaria donde garantice que su aplicación respete los derechos de los contribuyentes y promueva una administración fiscal justa y confiable que no estén utilizando esta información privada para hechos ilícitos.

El estudio aborda la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la fiscalización tributaria, analizando su impacto en términos de eficiencia y ética.

1.1.1.1 Nivel Macro (Contexto Global y Nacional)

La fiscalización tributaria es una herramienta clave en la administración de los sistemas fiscales modernos.

La IA está revolucionando múltiples sectores, incluyendo la fiscalidad, mediante la automatización de auditorías y análisis de grandes volúmenes de datos.

En Ecuador, el sistema de fiscalización enfrenta desafíos relacionados con la evasión fiscal, la eficiencia en la gestión tributaria y la falta de herramientas tecnológicas avanzadas.

1.1.1.2 Nivel meso

El nivel meso de esta investigación aborda el contexto regional y sectorial de la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en la fiscalización tributaria, centrándose en América Latina y, específicamente, en Ecuador.

En América Latina, la adopción de IA en las administraciones tributarias ha crecido de manera significativa en los últimos años, impulsada por la necesidad de mejorar la eficiencia en la recaudación fiscal y reducir la evasión de impuestos. Países como Colombia, Brasil y México han implementado sistemas de IA que permiten la automatización de auditorías, el análisis predictivo de fraudes y la optimización de recursos humanos y tecnológicos en sus agencias tributarias. Estos países han demostrado que la aplicación de IA puede resultar en una mayor eficiencia y precisión en la fiscalización, al tiempo que plantean importantes desafíos éticos y legales relacionados con la privacidad de los datos y la transparencia en las decisiones automatizadas.

En el contexto ecuatoriano, el Servicio de Rentas Internas (SRI) ha dado pasos hacia la digitalización de sus procesos, aunque el uso de IA en la fiscalización tributaria se encuentra aún en una etapa incipiente. La adopción de IA en Ecuador enfrenta barreras como la falta de un marco normativo adecuado, la resistencia al cambio por parte de los actores involucrados y limitaciones tecnológicas y presupuestarias. Sin embargo, la implementación de estas tecnologías presenta una gran oportunidad para fortalecer la gestión tributaria, optimizar los procesos de auditoría y reducir la evasión fiscal.

El nivel meso también analiza el sector tributario como un todo, evaluando cómo la IA puede integrarse en los sistemas existentes para mejorar la eficiencia operativa y la equidad en la aplicación de las normativas fiscales. La comparación con países latinoamericanos que han avanzado en este ámbito servirá de referencia para identificar buenas prácticas y desafíos potenciales que Ecuador podría enfrentar. La implementación de IA en el SRI podría resultar en una mejor detección de fraudes, optimización de los recursos y una mayor confianza en el sistema tributario, siempre que se aborden los riesgos éticos y se establezcan marcos regulatorios claros.

En resumen, el nivel meso de esta investigación proporciona un análisis intermedio entre el contexto global y la realidad local, examinando el estado actual y las perspectivas de la IA en la fiscalización tributaria en Ecuador y su comparación con otros países de América Latina.

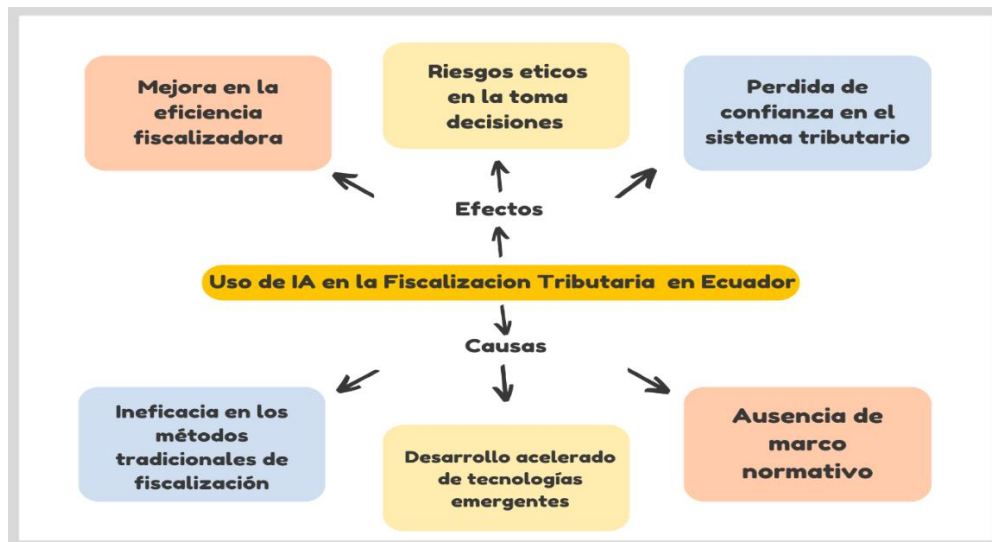
1.1.1.3 Nivel micro

La fiscalización tributaria en Ecuador enfrenta importantes desafíos relacionados con la eficiencia, la transparencia y el control de la evasión fiscal. Si bien la adopción de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA), representa una oportunidad para optimizar la detección de fraudes y mejorar los procesos de auditoría, su implementación no está exenta de riesgos. La IA permite analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real, identificar patrones sospechosos y reducir la intervención manual, lo que potencialmente fortalece la gestión tributaria. Sin embargo, su uso también plantea serias preocupaciones éticas y regulatorias, como la protección de datos personales, la transparencia en la toma de decisiones automatizadas y la posible existencia de sesgos en los algoritmos. Históricamente, el Servicio de Rentas Internas (SRI) ha basado su fiscalización en métodos tradicionales, caracterizados por procesos manuales que, aunque efectivos en ciertos casos, resultaban lentos y limitados en su capacidad para analizar grandes volúmenes de información. Esto ha permitido que las estrategias de evasión fiscal evolucionen más rápido que los mecanismos de detección. La incorporación de IA ha marcado un cambio significativo en estos procesos, agilizando auditorías y mejorando la precisión en la identificación de fraudes fiscales. No obstante, aún persisten incertidumbres sobre la efectividad de estas herramientas y el grado en que su uso puede garantizar un equilibrio entre eficiencia y equidad tributaria. La falta de un marco normativo claro y actualizado para regular la IA en la fiscalización tributaria agrava estos desafíos, dificultando su integración efectiva y generando incertidumbre sobre su impacto en los derechos de los contribuyentes. Además, la confianza en el sistema tributario podría verse afectada si las decisiones automatizadas no son percibidas como justas y equitativas. En este contexto, resulta crucial analizar el impacto de la fiscalización tributaria antes y después de la implementación de la IA, evaluando si ha logrado mejorar la detección de fraudes, reducir la evasión fiscal y optimizar la gestión tributaria, sin comprometer la privacidad, la transparencia y la equidad en el proceso.

1.2 Árbol del problema

Cuadro 1

Árbol del problema



Elaborado por: El Autor

1.3 Hechos de interés

1.3.1 Eficiencia de la IA en la fiscalización tributaria

Segun los autores Akula & Garibay (2021) – Audit and Assurance of AI Algorithms: A framework

El presente estudio presenta un marco de auditoria para algoritmos de inteligencias artificial, diseñado para asegurar el cumplimiento de prácticas éticas, la transparencia y la seguridad en su desarrollo y funcionamiento. Se detalla el ciclo de auditoría de estos logaritmos, incluyendo etapas como el acceso de datos y modelos (desde configuraciones de "black-box" hasta "White-box"), y se pone de relieve la importancia de evaluar su fiabilidad y rendimiento. El documento resalta la necesidad de las implementaciones de mecanismos que garanticen el cumplimiento de requisitos legales, de gobernanza y éticos en la adopción de la inteligencia artificial. Además, se enfatiza la auditoria como una herramienta fundamental para mitigar riesgos operativos, fomentar la confianza y reducir vulnerabilidades. También se han analizado desafíos relacionados con la integración de estas prácticas en entornos empresariales y regulatorios.

Hallazgo:

La auditoría en algoritmos permite la identificación y corrección de deficiencias en materia de seguridad, sesgos, interpretabilidad y rendimiento, asegurando que la inteligencia artificial opere en conformidad con estándares éticos y legales.

Se concluye que lo diferentes niveles de acceso durante la auditoría (procesos, modelos, entradas, salidas, entre otros.) son determinantes para la efectividad del control y la transparencia de los algoritmos.

Brecha: El documento señala la carencia de estándares universales y metodológicos consensuados para la auditoría de algoritmos de inteligencia artificial, lo que limita su aplicación práctica y la homogeneidad en la evaluación en sectores emergentes y en contextos diversos.

Para la investigación realizada por Calaça et al. (2022) – Tax evasion identification using open data and predictive analytics

Este estudio propone un sistema de inteligencia destinada a identificar perfiles de empresas evasoras de impuestos en Brasil, fundamentándose exclusivamente en datos abiertos. Se implementaron modelos de aprendizaje automático, tales, como Random Forest, Redes Neuronales y Redes Neuronales de Grafos (GNN), los cuales fueron entrenados con datos públicos proporcionados por la Receita Federal y el Consejo Administrativo Tributario del Estado de Goiás. Después de un riguroso proceso de validación y ajuste, se alcanzó una precisión superior al 98% en la clasificación de empresas morosas. El sistema se ha puesto en marcha a través de un Dashboard web interactivo, diseñado para optimizar su uso por parte de auditorías fiscales. Esta investigación confirma que es posible combatir la evasión fiscal sin comprometer la privacidad de los contribuyentes utilizando inteligencia artificial.

Hallazgos:

La inteligencia artificial puede detectar la evasión fiscal con alta precisión hasta el 98% utilizando únicamente datos abiertos, sin necesidad de acceder a información confidencial de los contribuyentes.

El modelo Random Forest demostró ser el más preciso y versátil tras el ajuste de datos, superando los resultados del modelo de Red Neuronal de Grafos (R-GCN).

La mejora en la aplicación de estructuras de datos relacionales (Graficas) podría lograrse transformándolas a un formato tabular para la utilización de modelos clásicos.

Brecha: A pesar de los resultados positivos, el estudio se limita al contexto brasileño (Estado de Goiás), por lo que su aplicabilidad en otros países o regiones dependerá de la validez y disponibilidad de datos abiertos. No se aborda la percepción de los contribuyentes respecto al uso de inteligencia artificial en la fiscalización, si se analiza el impacto legal o ético de las decisiones automatizadas. Se requiere una investigación adicional para validar estos modelos en entornos con menor infraestructura digital o acceso restringido a datos.

Moreno Hernández et al. (2023) – La inteligencia artificial como herramienta para la detección del fraude fiscal: Caso Colombia

El presente artículo aborda el uso de la inteligencia artificial (IA) en las detecciones del fraude fiscal en Colombia. Se centra en la aplicación de técnicas de IA para identificar patrones y anomalías en los datos fiscales que podrían señalar posibles casos de evasión o fraude. La investigación subraya la necesidad de modernizar las herramientas de la administración tributaria con el fin de optimizar la eficiencia en la identificación de irregularidades. Se analizan los beneficios de implementar sistemas inteligentes que faciliten una fiscalización más efectiva, así como los desafíos legales y éticos que surgen del uso de la IA en este ámbito. El estudio concluye que la integración de tecnologías avanzadas es fundamental para fortalecer la lucha contra el fraude fiscal en el país.

Hallazgos:

La implementación de IA en Colombia ha permitido mejorar la detección de fraudes fiscales.

Se han reducido los tiempos de auditoría tributaria gracias a la automatización de procesos.

La eficiencia del sistema tributario ha mejorado permitiendo mayor recaudación fiscal.

La Brecha: No guarda los desafíos de la implementación de ida como la resistencia al cambio dentro de las instituciones Fiscales o la percepción de los contribuyentes.

1.3.2 Ética en la fiscalización tributaria con IA

Arguelles, E. (2024) – Beneficios y riesgos del uso de la Inteligencia Artificial en materia tributaria

El presente artículo examina la implementación de herramientas de inteligencia artificial (IA) por parte del Servicio de Impuestos Internos (SII) de Chile en ámbito de la fiscalización tributaria. Se aborda como la utilización de Big Data y algoritmos para analizar el comportamiento fiscal de los contribuyentes podría comprometer el debido proceso administrativo. Se evalúa el marco legal chileno y se identifican los desafíos ético-jurídicos asociados a estas técnicas de vigilancia digital. El autor investiga a la alteración de principios fundamentales, tales como la presunción de inocencia, el derecho a no auto incriminarse y el derecho a ser escuchado. Así mismo, se cuestiona la legalidad de las decisiones tributarias automatizadas, con el objetivo de visibilizar los límites del control estatal algorítmico en relación con los derechos de los contribuyentes.

Hallazgo:

Las implementaciones IA por parte del (SII) ha transformado el proceso de fiscalización en Chile, mediante la incorporación de algoritmos que identifican discrepancias entre las declaraciones de renta y la situación financiera real de los contribuyentes.

Estas herramientas pueden comprender el derecho a la privacidad y aun procedimiento administrativo adecuado.

Se han identificado un “pseudo procedimiento” que se inicia y finaliza con base en la decisión de un algoritmo, lo que restringe el control humano y el derecho a refutar las evidencias presentadas.

Brecha: No se establecen propuestas regulatorias específicas para mitigar estos riesgos en el contexto, haciéndolos más vulnerables. Es necesario una reforma legislativa que armonice el uso de IA con los derechos fundamentales, en particular el derecho a ser escuchado, la prohibición de autoincriminación y la protección de datos.

Rodríguez (2021) – Big data e inteligencia artificial: una aproximación a los desafíos éticos y jurídicos en las administraciones tributarias

El presente artículo examina los retos éticos y jurídicos que surgen del uso de big data e inteligencia artificial (IA) en las administraciones tributarias. A partir del análisis del caso español, se investiga la evolución del modelo de control fiscal hacia sistemas predictivos y automatizados. Se discuten los riesgos de la opacidad algorítmica, la potencial merma de las garantías procesales y los sesgos en la toma de decisiones en materias tributarias. La autora subraya la necesidad de desarrollar una regulación acorde a este nuevo paradigma digital y propone una revisión del rol de la Agencia Tributaria en relación con los derechos fundamentales del contribuyente. Este estudio como objetivo encontrar un equilibrio entre la innovación tecnológica y los principios jurídicos establecidos.

Hallazgos:

La Agencia Tributaria ha implementado algoritmos predictivos para identificar riesgos fiscales, lo que permite una optimización de recursos, aunque genera tensiones respecto a derechos fundamentales como la presunción de inocencia y el derecho a la información.

Se han desarrollado sistemas automatizados que pueden iniciar procedimientos sin intervención humana directa, lo que plantea interrogantes sobre el respeto al debido proceso.

La carencia de transparencia en los algoritmos dificulta la posibilidad de impugnación por parte del contribuyente, obstaculizando así su defensa jurídica.

Brecha: No existe normativa específica que regule la aplicación de IA y Big Data en el ámbito tributario, lo que produce un vacío legal significativo. Se constata la falta de mecanismos eficaces que permitan a los ciudadanos ejercer un control sobre el poder algorítmico. Es necesario diseñar garantías institucionales que aseguren la equidad, la transparencia y la explicabilidad de los sistemas implementados por las administraciones.

Black et al. (2022) – Algorithmic Fairness and Vertical Equity

Este artículo examina el impacto de los algoritmos de aprendizaje automático en la equidad vertical dentro del proceso de auditoría fiscal del servicio de impuestos

Internos (IRS) de EE.UU. Se argumenta que las decisiones algorítmicas deben considerar no solo la precisión, sino también la forma en que distribuye la carga fiscal entre diferentes niveles de ingresos. Se analizan modelos de clasificación y regresión aplicados a datos reales de auditorías del IRS entre 2010 y 2014, identificando efectos no deseados de modelos flexibles que intensifican de restricción algorítmicas para mejorar la equidad sin comprometer los ingresos fiscales, evidenciando que la elección del modelo influye considerablemente en la justificación tributaria.

Hallazgos:

Los modelos de clasificación avanzados tienden a aumentar la carga de auditoría en contribuyentes de ingresos bajos y medios, a pesar de mejorar la precisión

Al optar por modelos de regresión, la atención de las auditorías se dirige hacia contribuyentes de altos ingresos, generando un aumento en los ingresos fiscales.

Las métricas tradicionales de equidad algorítmica, como “equalized odds”, pueden optimizar la distribución, aunque reducen de manera significativa los ingresos del IRS.

Brecha: El uso actual de algoritmos de auditoría, optimizados por el retorno de inversión, perpetua la concentración de auditorías en contribuyentes de bajos ingresos, dado que estas auditorías implican costos menores. No existen políticas claras que alineen el uso de inteligencia artificial en la fiscalía con los objetivos de equidad tributaria, lo que representa un desafío para la justificación distributiva. Se requiere mayor desarrollo de herramientas que integren el rendimiento algorítmico con los objetivos de justificación fiscal y transparencia en la toma de decisiones.

1.4 Justificación

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en la fiscalización tributaria representa una oportunidad clave para mejorar la eficiencia, la precisión y la transparencia en los procesos de recolección de impuestos en Ecuador. La fiscalización tributaria es uno de los pilares fundamentales de cualquier sistema económico, y su optimización es crucial para garantizar la justicia fiscal y la sostenibilidad financiera del país. Sin embargo, el sistema actual enfrenta desafíos significativos, como la lentitud en la identificación de fraudes fiscales y la ineficiencia en la gestión de grandes volúmenes de datos. La

introducción de tecnologías como la IA ofrece el potencial de transformar estos procesos, permitiendo una detección más rápida y precisa de

No obstante, la implementación de IA en el ámbito tributario debe ser abordada con cautela, debido a los riesgos éticos involucrados. La privacidad de los contribuyentes, el riesgo de discriminación algorítmica y la falta de transparencia en las decisiones automatizadas son preocupaciones que deben ser resultados para evitar la pérdida de confianza en el sistema tributario. En este contexto, la presente investigación es fundamental para explorar cómo la IA puede ser utilizada de manera eficiente y ética en la fiscalización tributaria, contribuyendo a la mejora del sistema fiscal ecuatoriano sin comprometer los derechos de los ciudadanos.

El estudio de modelos internacionales exitosos en la implementación de IA en la fiscalización tributaria también proporcionará valiosas lecciones que pueden ser adaptadas al contexto ecuatoriano. Al mismo tiempo, se busca desarrollar propuestas normativas que garanticen la regulación ética de la inteligencia artificial en este sector.

Este trabajo no solo contribuirá al avance del conocimiento académico sobre el uso de IA en la fiscalización tributaria, sino que también brindará recomendaciones prácticas para las autoridades fiscales y los responsables de la política pública en Ecuador, favoreciendo la creación de un entorno más eficiente, transparente y ético.

1.5 Objetivos de la Investigación

1.5.1 Objetivo general

Analizar el impacto del uso de la inteligencia artificial antes y después de su implementación en la fiscalización tributaria en Ecuador, evaluando su potencial para mejorar la eficiencia y la transparencia en los procesos de recaudación fiscal.

1.5.2 Objetivos específicos

Evaluar cómo la inteligencia artificial puede mejorar la eficiencia en la fiscalización tributaria.

Identificar los riesgos éticos asociados al uso de IA en la fiscalización tributaria

Comparar modelos internacionales exitosos en la fiscalización tributaria basados en IA para extraer aprendizajes aplicables al contexto ecuatoriano.

Capítulo II. Fundamentación teórica

2.1 Descripción del enfoque epistemológico

2.1.1 Paradigma de Investigación

La investigación sobre la implementación de la Inteligencia artificial (IA) en la fiscalización tributaria en el Ecuador, se enmarca dentro de un enfoque epistemológico mixto, integrado elementos del paradigma positivista y del paradigma interpretativo.

2.1.1.1 Paradigma positivista (cuantitativo):

Se basa en la premisa de que la realidad puede ser estudiada y explicada mediante el análisis de datos empíricos y cuantificables. Nos permite evaluar el impacto de la IA en términos de eficiencia en la detección de fraudes fiscales, reducción de tiempo de auditoría y mejora en la recaudación tributaria.

Se analiza indicadores claves como:

Porcentaje de evasión fiscal detectada antes y después de la implementación de la IA.

Tiempo promedio de auditoría en procesos tradicionales versus con IA.

Monto recaudado o aproximado a través de procesos de fiscalización asistidos por IA

2.1.1.2 Paradigma Interpretativo (Cualitativo)

Permite comprender la percepción y los impactos sociales, éticos y regulatorios de la implementación de IA en la fiscalización tributaria. Se analiza la relación entre tecnología, ética y derechos de los contribuyentes.

Se estudian las preocupaciones relacionadas con la privacidad de los datos, la equidad en la aplicación de auditorías y la transparencia de los algoritmos fiscales. Se utilizan entrevistas y estudios de casos para comprender cómo otros países han regulado y utilizado IA en la fiscalización tributaria.

2.2. Enfoque Metodológico

Diseño longitudinal comparativo: Se analiza el antes y el después de la aplicación de IA en la fiscalización tributaria, observando cambios en la eficiencia y equidad del sistema.

Estudio de casos internacionales: Se revisan experiencias de países como Colombia, España, Reino Unido y Australia, que han implementado IA en sus sistemas tributarios.

2.2.1. Técnicas de recolección de datos

Datos cuantitativos (estadísticas del SRI, informes de recaudación, tiempos de auditoría).

Datos cualitativos (análisis de documentos normativos y académicos).

Este enfoque mixto permitirá evaluar tanto el impacto operativo como los desafíos éticos y regulatorios que implica el uso de IA en la fiscalización tributaria en Ecuador.

2.3 Bases teóricas de la investigación

2.3.1 Fundamentos de la inteligencia artificial

2.3.1.1 ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La inteligencia artificial (IA) se erige como uno de los principales avances tecnológicos del siglo XXI, aunque también presenta significativos desafíos éticos y legales. Para Ávila et al., (2024, p. 6). “la inteligencia artificial no es una tecnología neutra, pues los algoritmos son diseñados por personas que toman decisiones y, por tanto, están influenciados por valores, creencias y objetivos particulares”. Esta declaración subraya el hecho de que los sesgos humanos pueden trasladarse a los sistemas automatizados, repercutiendo en un trato equitativo hacia las ciudades.

Los autores argumentan que, aunque la IA puede contribuir a la eficiencia en la gestión tanto pública como privada, su implementación debe orientar por principios como la transparencia, la rendición de cuentas, la supervisión humana y el respeto a los derechos fundamentales. Indica que la inquietud no radica únicamente en el avance tecnológico en sí, sino en “como se implementa” y en los marcos regulatorios y éticos que rigen su funcionamiento. La preocupación se agudiza cuando se toma en cuenta que muchos algoritmos funcionan como “cajas negras”, lo que dificulta la comprensión de sus procesos de decisión.

2.3.1.2 Inteligencia Artificial y Big Data como instrumento de control fiscal eficiente

La digitalización ha transformado de manera significativa los procedimientos de las administraciones tributarias en relación con la recopilación, el procesamiento y la utilización de datos fiscales. En este marco, tecnologías como el Big Data y la inteligencia artificial (IA) adquieren una importancia relevante, ya que no solo incrementan la

capacidad de control fiscal, sino que también facilitan una asistencia tributaria más eficiente y personalizada. Según Serrano (2022), “la digitalización en la Administración Tributaria ha traído consigo multitud de cambios, lo que permitirá un incremento notable del volumen de datos que maneja la Administración a los efectos del control tributario, así como una mejora sustantiva en la asistencia al contribuyente y una menor carga en el cumplimiento para los contribuyentes”. La posibilidad de acceder a datos en tiempo real y procesarlos mediante algoritmos inteligentes favorece una fiscalización más precisa, con mejor intervención humana y mayor objetividad, beneficiando tanto la eficiencia del sistema como los derechos de los contribuyentes.

La automatización de auditorías en Paraguay ha sido clave para optimizar la asignación de recursos y reducir la carga operativa de los equipos tributarios, debido a la implementación de algoritmos avanzados que permite una identificación más precisa de los contribuyentes con posibles inconsistencias, evitando auditorías innecesarias y facilitando la agilización de procesos. Según Von Schmeling (2021), “el uso de algoritmos avanzados permite una mejor focalización de las labores de auditoría y reduce la intervención manual en procesos masivos, reduciendo la carga de trabajo y mejorando la precisión del sistema”. Esta estrategia no solo aumenta la eficiencia del sistema tributario, sino que también protege los derechos de los contribuyentes al minimizar el error humano y garantizar una mayor justificación de las auditorías. El caso paraguayo ejemplifica como la inteligencia artificial puede ser una herramienta eficaz para fortalecer la auditoría de forma respetuosa y eficiente, sin recurrir a métodos invasivos o arbitrarios.

2.3.1.3 Aplicaciones Especializadas de la Inteligencia Artificial en Auditoría y Finanzas

La inteligencia artificial se está incorporando de manera creciente en actividades complejas como la auditoría, la toma de decisiones técnicas y la gestión del conocimiento, adquiriendo una relevancia particular en el sector financiero, ya que permite identificar patrones, extraer información relevante y respaldar la toma de decisiones gerenciales, a la vez que refuerza el rol profesional en auditoría al automatizar procesos y complementar el juicio humano en lugar de sustituirlo (Duarte et al., 2023).

2.3.1.4 Inteligencia Artificial en la optimización tributaria de PYMES

La adopción de tecnologías de inteligencia artificial en las pequeñas empresas constituye una herramienta fundamental para optimizar la precisión y eficiencia de la gestión tributaria, como lo evidencia el caso de la cafetería Casa Café, donde la implementación del sistema SIGO CONTIFICO reportó una reducción del 97% en sanciones tributarias y una reducción del 70% en errores en las declaraciones de impuestos, demostrando que la inteligencia artificial no solo automatiza los procesos administrativos, sino que también facilita el cumplimiento normativo y contribuye a la sostenibilidad financiera de las pequeñas y medianas empresas (Lalón & Coello, 2025)

2.3.1.5 Aplicaciones operativas de IA en fiscalización de PYMES

La incorporación de inteligencia artificial en pequeñas y medianas empresas ha facilitado la automatización de procesos fiscales, abarcando el análisis de comprobantes electrónicos, la clasificación de contribuyentes según su nivel de riesgos y el cálculo automatización de tributos, mientras que el SAT ha implementado Orienta SAT, un asistente virtual diseñado para mejorar la experiencia del contribuyente y fomentar el cumplimiento voluntario, como resultado estas innovaciones han permitido optimizar los recursos administrativos y aumentar la eficiencia en los procesos tributarios (Santos, 2021, según referencia en Bonilla y Cabral, 2025).

2.3.1.6 Redes neuronales en detección de evasión fiscal

Uno de los avances más recientes en el ámbito de la auditoría fiscal es la implementación de redes neuronales para detectar irregularidades en tiempo real, desde la perspectiva de Rodríguez & Sánchez (2021 citado en Ordoñez et al., 2025), estos modelos facilitan la generación automática de alertas ante comportamientos tributarios frente a la evasión fiscal, contribuyendo así a optimizar los procesos de control y promoviendo una auditoría proactiva y eficiente.

2.3.1.7 Aplicación de la ciencia de redes y el aprendizaje automático en la fiscalización tributaria

Las técnicas de aprendizaje automático y la ciencia de redes se han integrado en los procesos de fiscalización tributaria como herramientas fundamentales para detectar patrones de evasión fiscal, y en el caso de México, el Servicio de Administración Tributaria (SAT) se ha colaborado con el centro de Ciencias de la Complejidad (C3) y diversas universidades europeas para desarrollar modelos que analizan la facturación

simulada mediante algoritmos avanzados, lo que ha permitido generar alertas automáticas ante RFC sospechosos, construir redes de vinculación económica y reducir la evasión fiscal sin necesidad de recurrir a procedimientos judiciales (Palomino, 2022).

2.3.1.8 Modelos de lenguaje y análisis de documentos fiscales

El procesamiento del lenguaje natural (PLN) es una herramienta fundamental dentro de la inteligencia artificial utilizada para analizar e interpretar el contenido de las comunicaciones tributarias, declaraciones y documentos regulatorios, ya que, según Oliver (2021), estas técnicas permiten a los sistemas comprender expresiones complejas y ofrecer respuestas automáticas precisas y fiables a los contribuyentes.

2.3.1.9 Asistentes virtuales inteligentes en la atención tributaria

Una de las aplicaciones más destacadas de la inteligencia artificial en el ámbito de la gestión tributaria es la implementación de lenguaje natural, facilitando la atención a consultas tanto complejas como recurrentes, ofreciendo respuestas en tiempo real sin requerir intervención humana, países como España y Brasil ya han adoptado esta tecnología, logrando disminuir la carga operativa y mejorar la eficiencia en la atención a los contribuyentes (Ossandón, 2020).

2.3.1.10 Potencial estratégico de la inteligencia artificial en la administración tributaria

La administración tributaria constituye un ámbito estratégico para la implementación de la inteligencia artificial, dado que su eficiencia depende de gran medida del volumen y calidad de los datos que maneja, ya que esta tecnología no solo facilita la lucha contra el fraude fiscal, sino que también mejora procesos internos como la atención automatizada mediante asistentes virtuales, lo que permite aumentar la eficiencia en los procedimientos de recaudación y optimizar la experiencia del contribuyente (Duarte et al., 2023).

2.4.1 Legislación Tributaria y su contexto

2.4.1.1 Legislación Tributaria

La legislación tributaria se erige como la piedra angular de todo sistema fiscal. Se define como el conjunto de normas jurídicas diseñado para regular la relación entre el Estado y los contribuyentes, abarcando la determinación, recaudación y fiscalización de los tributos. Según indican Arias et al. (2022), “es el conjunto de normas jurídicas que regulan entre el Estado y los contribuyentes respecto al pago de tributos”.

Este marco normativo establece las obligaciones y derechos de las partes involucradas en el proceso impositivo, proporcionando así seguridad jurídica tanto al Estado como a los contribuyentes. En este contexto, los mencionados autores explican que la legislación tributaria debe adherirse a principios como la claridad, generalidad, equidad, progresividad y no confiscatoriedad, con el fin de promover un entorno fiscal justo y sostenible (Terán et al., 2023).

Una legislación clara y bien estructurada no solo orienta la gestión estatal, sino que también es esencial para generar confianza en la ciudadanía. Cuando las leyes tributarias son comprensibles y aplicadas de manera efectiva, los contribuyentes se sienten menos inclinados a evadir sus responsabilidades fiscales.

2.4.1.2 Retos de la Legislación Tributaria en América Latina

Unos de principales desafíos que enfrentan las legislaciones tributarias en América Latina: Es su complejidad. “La existencia de regímenes especiales y múltiples excepciones complica su aplicación y fiscalización”. (Terán et al., 2023)

Este marco normativo fragmentado permite que ciertos sectores accedan a beneficios exclusivos, lo que genera inequidad y desconfianza en el sistema tributario. Así mismo la dificultad en las labores de fiscalización del Estado y propicia la evasión fiscal. Desde una perspectiva crítica, es pertinente argumentar que el reto no radica únicamente en la cantidad de normas, sino también en su falta de coherencia y en la ausencia de mecanismos eficaces de control.

El estudio realizado por Jaramillo & Torres (2025) muestra que la cultura tributaria tiene un impacto directo en la efectividad de la recaudación tributaria, especialmente con respecto al Impuesto al Valor agregado (IVA), en Ecuador, Colombia y Chile. En Chile, una cultura de cumplimiento acompañada de transparencia institucional ha fomentado la confianza pública y fortalecido la relación entre el IVA y el Producto Interno Bruto (PIB), reflejada en una correlación perfecta ($r=1,0$) entre ambas variables. Por otro lado, Colombia, la alta correlación entre la recaudación y las persecuciones de corrupción ($r=0,999$) indica un entorno fiscal inestable, potencialmente vinculado a deficiencias estructurales en transparencias y supervisión. Ecuador, por otro lado, presenta una recaudación del IVA que es relativamente independiente de las percepciones de corrupción ($r=0$), lo que podría indicar una desconexión entre la gestión fiscal y la confianza institucional. Como señala los autores, “la estabilidad chilena

contrasta con las leves variaciones observadas en Ecuador y Colombia, destacando la importancia de implementar políticas sostenibilidad y adaptativas que respondan a las particularidades de cada Estado” (Jaramillo & Torres, 2025).

2.4.1.3 Criptomonedas y desafíos fiscales emergentes

Las criptomonedas plantean desafíos significativos para los sistemas tributarios debido a su naturaleza descentralizada, el anonimato que ofrece y su alcance global, lo que según Larrea (2020), complica su incorporación a las declaraciones de bienes y dificulta la determinación de su valor de mercado y ubicación, afectando así el cumplimiento tributario. Esta situación obliga a las autoridades fiscales a adoptar medidas innovadoras de auditoría, como el sistema de citaciones John Doe en Estados Unidos, el cual permite solicitar información a terceros sin necesidad de identificar previamente al contribuyente auditado (Larrea, 2020).

La principal fortaleza de la inteligencia artificial en el ámbito fiscal es su elevada capacidad predictiva, la cual, según Alonso & Carbó (2022), resulta especialmente valiosa en actividades como la detección de fraudes y el establecimiento de alertas ante posibles incumplimientos, ya que en estos contextos la prioridad es anticipar los eventos más que comprender exhaustivamente sus causas, lo que ha impulsado el uso creciente de modelos de aprendizaje automático en instituciones financieras y organismos tributarios.

2.4.1.4 Elusión tributaria algorítmica y el principio de buena fe

Uno de los principales desafíos que plantea la planificación fiscal mediante algoritmos es la dificultad de aplicar el principio de buena fe a decisiones tomadas por inteligencias artificiales, ya que, como señala Pascuali (2025), “no puede imputarse la intención de elusión al algoritmo en sí mismo. Pero sí puede analizarse si el dueño del prompt o la programación del sistema fueron realizados con el objetivo de obtener ventajas fiscales que desvirtúan el espíritu de la norma”, lo cual requiere una interpretación jurídica actualizada que permita atribuir responsabilidad por los actos fiscales automatizados.

2.4.1.5 Asimetría de poder entre la administración tributaria y el contribuyente

El uso intensivo de inteligencia artificial y big data en la fiscalidad puede profundizar la desigualdad estructural entre el ciudadano y el Estado, ya que, según Rodríguez (2021), el contribuyente no siempre cuenta con mecanismos para controlar o

rechazar el tratamiento de sus datos, mientras que los algoritmos empleados por la Administraciones Tributarias a menudo operan como “cajas negras”, lo que, debido a esta falta de transparencia, limita el ejercicio del derecho a la defensa y genera relaciones jerárquicas que intermiten el principio de igualdad ante la ley.

2.5.1 Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Administración Tributaria

2.5.1.1 Automatización de funciones tributarias internas y externas

La inteligencia artificial se aplica tanto en las tareas internas como externas de las administraciones tributarias. En el ámbito interno, facilita la automatización de la gestión documental y procesos repetitivos, incrementando la eficiencia operativa, por otro lado en el ámbito externo, se implementan chatbots asistentes para declaraciones juradas y formularios inteligentes, lo que mejora la atención al ciudadano, reduce la probabilidad de errores y optimiza el uso del tiempo del personal fiscalizador, logrando que estas innovaciones permitan canalizar los recursos humanos hacia tareas de mayor valor estratégico (Cozzo, 2025).

2.5.1.2 Inteligencia artificial y eficiencia administrativa tributaria

El uso de la inteligencia artificial por parte de las Administraciones Tributarias tiene como propósito principal aumentar la eficiencia en la gestión de recursos y mejorar el cumplimiento voluntario de las obligaciones fiscales. Estos se enmarcan dentro de un enfoque conocido como “regulación responsiva”, donde el comportamiento de los contribuyentes se analiza para adaptar la respuesta administrativa, empleando algoritmos de riesgo que permite decidir que contribuyentes serán objeto de inspección o gestión. En este contexto, la Administración tributaria española utiliza herramientas como HERMES y ZUJAR para perfilar riesgos y automatizar procesos clave en la fiscalización tributaria (Soto, 2021).

En Paraguay, la Subsecretaría de Estado de Tributación (SET) ha incorporado tecnologías de inteligencia artificial y Big Data para optimizar sus procesos de auditoría, por ende, estas herramientas facilitan la detección temprana de comportamientos anómalos en las declaraciones de impuestos, lo que permite alertas inmediatas y mejora la precisión de las auditorías sin aumentar la carga administrativa para los contribuyentes. Según Von Schmeling (2021), “La inteligencia artificial, al igual que el Big Data, permite a los organismos de auditoría recibir alertas inmediatas al detectar comportamientos anómalos en las declaraciones de impuestos, lo que aumenta la eficacia y la precisión de

las auditorías”. Esta experiencia demuestra que, incluso en países en desarrollo, la correcta aplicación de estas tecnologías puede ayudar a optimizar las labores de auditoría, reducir la intervención manual y fortalecer la eficacia operativa. Además, estas innovaciones no solo impulsan la recaudación de ingresos, sino que también mejoran la transparencia del sistema tributario.

2.5.1.3 Eficiencia: La Promesa de la Transformación Educativa Jurídica

La integración de la inteligencia Artificial en el ámbito de la educación jurídica ha cobrado un notable impulso, destacándose por su capacidad para mejorar la eficiencia en diversas actividades, incluyendo la automatización de búsquedas legales, en el análisis de documento y la creación de simulaciones jurídicas interactivas (Balan, 2024). Según el autor, esta mejora en la eficiencia permite una optimización de los recursos docentes y administrativos, al tiempo que facilita el acceso a contenidos complejos y personaliza la experiencia de aprendizaje.

De una perspectiva crítica propia desde el punto de vista en el ámbito administración tributaria, donde la inteligencia artificial ha demostrado un impacto significativo en la optimización de recursos humanos y operativos. La automatización de procesos tales como la revisión de declaraciones, el cruce de información financiera y la identificación de patrones irregulares permite a los funcionarios fiscales dedicar más tiempo a tareas estratégicas y a la gestión de casos complejos.

2.5.1.4 Beneficios de la IA en Fiscalización Tributaria

Las funciones que puede desempeñar la inteligencia artificial en la fiscalización tributaria son variadas, entre ellas se encuentran la mejora en la elaboración de documentos, la ampliación de los fundamentos jurídicos, la planificación fiscal, el análisis de datos en tiempo real y la detección de prácticas evasivas, de igual manera facilita la integración con los sistemas existentes, mejora la interacción con los contribuyentes y optimiza procesos de cobranza. (Cozzo, 2025).

Según León (2023, citado en Tualombo et al., 2024), la inteligencia artificial en la administración tributaria ofrece beneficios clave como la automatización de procesos, la detección de fraudes, la optimización de recursos y la mejora de la experiencia del contribuyente, ya que permite clasificar documentos, generar informes y asistir en declaraciones impositivas con mayor eficiencia. Igualmente, esta tecnología mejora la

asignación de personal y fomenta el cumplimiento voluntario al incorporar interfaces personalizadas y brindar respuestas inmediatas.

2.5.1.5 Personalización de servicios tributarios mediante IA

La inteligencia artificial ha facilitado la personalización de los servicios tributarios al permitir ajustar las recomendaciones según las características de cada contribuyente, debido que, según Torres, Méndez & Varela (2020, citado de Ordoñez et al., 2025), mediante el análisis de datos es posible ofrecer respuestas automatizadas y específicas que contribuyen a facilitar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y reducir errores y sanciones. Desde una perspectiva personal esta aproximación basada en inteligencia artificial fortalece tanto la confianza como la eficiencia en la gestión tributaria.

2.5.1.6 Fases de la aplicación de la IA en la Administración Tributaria

La implementación de la inteligencia artificial en la administración tributaria sigue un proceso estructurado que consta de cinco fases fundamentales: recopilación de datos, preprocesamiento, análisis, toma de decisiones y retroalimentación, lo cual, según Pires (2024), facilitan a las autoridades fiscales la detección de anomalías, la predicción de conductas tributarias y la automatización de decisiones basadas en patrones objetivos, contribuyendo así optimizar los procesos de recaudación y fiscalización.

2.5.1.7 Costos asociados a la implementación de la inteligencia artificial en la gestión tributaria

Aunque la inteligencia artificial brinda ventajas estratégicas, su incorporación en el ámbito tributario diversos desafíos técnicos y económicos, ya que, según Alonso & Carbó (2022), los costos de desarrollo de modelos de aprendizaje automático depende de factores como la calidad del preprocesamiento de datos, el diseño del algoritmo y su estabilidad operativa, lo cual puede restringir su adopción en instituciones fiscales que cuentan con recursos limitados o con poca experiencia en proceso de digitalización.

2.5.1.8 Segmentación de riesgos fiscales mediante IA

La segmentación de contribuyentes mediante tecnologías de inteligencia artificial facilita la identificación de casos con mayor probabilidad de incumplimiento iniciar los controles fiscales de manera más eficiente, ya que, como señala García (2020, citado en Ossandón, 2020), las herramientas tecnológicas avanzadas posibilitan la clasificación de los contribuyentes en función del nivel de riesgo, lo cual permite priorizar los casos con

mayor gravedad y orientar los esfuerzos de auditoria hacia perfiles con mayor potencial de evasión, optimizando así la eficiencia en la gestión fiscal.

La Administración Tributaria han implementado sistemas predictivos basado en tecnologías de BigData e inteligencia artificial para identificar a los contribuyentes con mayor riesgo fiscal, y según Oliver (2021), un ejemplo destacado es la herramienta Hermes, desarrollada por la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), que facilita el análisis de riesgo y la asignación de modalidades de intervención mediante el procesamiento de grandes volúmenes de datos, permitiendo así anticipar conductas evasivas y focalizar las actuaciones de control en los casos más relevantes con el objetivo de incrementar la eficiencia en la gestión tributaria.

2.5.1.9 Transformación digital y análisis inteligente de datos tributarios

Según Seco y Zambrano (2020, citado en Ossandón, 2020), el valor fundamental de los datos tributarios radica en la información que se puede obtener a partir de ellos, ya que la inteligencia artificial desempeña un papel crucial en este contexto al simplificar su recopilación y permitir sustituir los métodos tradicionales de cruce de datos por herramientas analíticas más avanzadas, lo que contribuye a mejorar la eficiencia en la gestión fiscal y respalda la toma de decisiones fundamentadas en evidencia.

2.5.1.10 Casos de la aplicación de la inteligencia artificial en la fiscalización tributaria

En jipijapa, un estudio ha evidenciado que una proporción significativa de los funcionarios municipales carece de conocimiento actualizado sobre las ordenanzas vigentes, mientras que los ciudadanos muestran una limitada comprensión de conceptos tributarios fundamentales, lo cual obstaculiza de manera significativa la eficiencia en la recaudación de ingresos. Como respuesta a esta situación, se ha propuesto la implementación de un nuevo modelo de gestión tributario para el GAD Municipal, fundamentado en la reorganización institucional, la capacitación del personal y la digitalización de los procesos, con el objetivo de promover la modernización y fortalecer la eficiencia en la administración fiscal (Tualombo et al., 2024).

Francia ha avanzado en la incorporación de la inteligencia artificial en sus sistema de auditoria fiscal, logrando resultados significativos, ya que en 2019 aproximadamente el 25% de las auditorias fueron llevadas a cabo mediante el uso de algoritmos de inteligencia artificial, lo que contribuyó a una recaudación de 11.000 millones de euros,

representando un incremento del 30% en comparación con el año anterior, reflejando así el impacto positivo de la automatización en la eficiencia recaudatoria del Estado (Duarte et al., 2023).

2.5.1.11 El caso español: HERMES y ZUJAR como sistemas de análisis de riesgo

En el contexto de España, la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) ha implementado herramientas como HERMES y ZUJAR con el objetivo de mejorar la gestión del riesgo fiscal. HERMES permite la elaboración de perfiles de riesgos de los contribuyentes comenzando de las bases de datos estructuradas, mientras que ZUJAR funciona como un sistema de almacenamiento (data warehouse) que organiza y clasifica la información fiscal. Según lo señalado por el autor, “el empleo de la inteligencia artificial por la administración tributaria en el control de riesgos fiscales se traduce en la creación de modelos analíticos de carácter predictivo y basados en técnicas de Machine Learning” (Martin, 2022). Esta tecnología no solo favorece la detección de fraudes ya perpetrados, sino que también permite la identificación preventiva de posibles riesgos futuros.

2.6.1 Riesgos Ético y Garantías Jurídicas

2.6.1.1 Protección de datos personales y riesgo ético

La implementación de la inteligencia artificial por parte de las administraciones fiscales conlleva, de manera inevitable, el tratamiento masivo de datos personales. De acuerdo con el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), es fundamental establecer garantías específicas cuando el tratamiento automatizado de información tiene efectos jurídicos sobre un individuo, cabe recalcar que estas garantías deben incluir supervisión humana, transparencia en el funcionamiento del sistema y la posibilidad de impugnar decisiones. En el ámbito tributario, la protección de datos personales adquiere una relevancia crucial, dada la cantidad y sensibilidad de la información que se maneja (Soto, 2021).

El uso de la inteligencia artificial en el ámbito tributario implica consideraciones importantes tanto en aspectos como éticos, ya que, según Pascuali (2025), es fundamental evaluar la responsabilidad en las decisiones fiscales automatizadas, considerando tanto posibles errores algorítmicos como la omisión de controles humanos en el diseño de los sistemas. Entre los desafíos presentes se encuentran la falta de transparencia, la presencia de sesgos en los datos de entrenamiento y la dificultad para impugnar decisiones generadas

por inteligencia artificial, por lo que resulta necesario establecer marcos normativos claros y mecanismos de supervisión rigurosos que garanticen una implementación y uso adecuados de esta tecnología.

La administración tributaria constituye un ámbito estratégico para la implementación de la inteligencia artificial, dado que su eficiencia depende de gran medida del volumen y calidad de los datos que maneja, ya que esta tecnología no solo facilita la lucha contra el fraude fiscal, sino que también mejora procesos internos como la atención automatizada mediante asistentes virtuales, lo que permite aumentar la eficiencia en los procedimientos de recaudación y optimizar la experiencia del contribuyente (Duarte et al., 2023).

2.6.1.2 Ética y garantías: límites del uso de la inteligencia artificial en la fiscalidad

Aunque la aplicación de la inteligencia artificial contribuye significativamente a mejorar la eficiencia y el control en el ámbito fiscal, es fundamental reconocer los desafíos relacionados con la protección de los derechos y garantías de los contribuyentes. Según Serrano (2022), “no debe olvidarse el alto impacto que la digitalización y el uso intensivo de datos tienen sobre los derechos y garantías de los contribuyentes, lo que requiere un refuerzo de los mismos, ya que no todo vale en la lucha contra el fraude fiscal”. En este contexto, el diseño y la implementación de algoritmos deben garantizarse mediante transparencia, auditabilidad y respecto a principios como la proporcionalidad, la no discriminación y la seguridad jurídica. además, resulta imprescindible establecer mecanismos que permitan la impugnación de decisiones automatizadas y la identificación clara de los responsables institucionales que utilizan estas herramientas digitales en la labor fiscalizadora.

Según Álvarez (2024), el creciente uso de la inteligencia artificial en los procesos de auditoría tributaria, en particular por parte del Servicio de Impuestos Internos (SII) en Chile, ha generado inquietudes respecto a la protección de derechos fundamentales, como la privacidad del contribuyente y el debido proceso. Si bien estas herramientas brindan mayor eficiencia y rapidez en la detección de infracciones tributarias, también conllevan importantes riesgos legales, cabe señalar que según el autor, los sistemas automatizados basados en análisis de datos “generan importantes inquietudes respecto de su licitud y de las consecuencias que podrían generar en la esfera de los derechos fundamentales de las personas sujetas a dichos análisis, particularmente en su privacidad y en la sujeción al

debido proceso” (Álvarez, 2024). En mi juicio esta tensión entre la eficiencia tecnológica y las garantías legales pone de manifiesto la necesidad de fortalecer el marco regulatorio en Chile para garantizar que la incorporación de la inteligencia artificial no conduzca a una automatización excesiva que pueda vulnerar los derechos fundamentales de los contribuyentes.

La incorporación de la inteligencia artificial generativamente en diversos sectores presenta no solo desafíos tecnológicos, sino también consideraciones jurídicas y éticas. Dopazo (2023) advierte que esta modalidad avanzada de inteligencia artificial, capaz de generar textos, imágenes y sonidos de manera autónoma, incrementa los riesgos relacionados con la veracidad, la privacidad y la protección de datos personales, tomando en cuenta que la autora señala que “ la herramienta aun plantea dudas fundamentales, especialmente en lo que respecta a cuestiones jurídicas y a la prevención de riesgos” y que su uso inadecuado “podría afectar derechos fundamentales como la privacidad y la protección de datos personales”. Desde la perspectiva de la autora, resulta imprescindible contar con un marco regulatorio sólido, como el Reglamento Europeo IA, así como desarrollar estrategias educativas que preparen a los profesionales del derecho para afrontar los dilemas que plantean estas tecnologías emergentes.

2.6.1.3 Sesgos algorítmicos y riesgos de discriminación en los modelos predictivos

Uno de los principales desafíos éticos que presenta la inteligencia artificial en el ámbito tributario es la posibilidad de sesgos en los algoritmos que puedan conducir a prácticas discriminatorias desde el punto de vista jurídico. Como señala el Dr. Martín (2022), “los datos utilizados para entrenar los sistemas de inteligencia artificial, así como su diseño, pueden estar influenciados por sesgos que infra o sobrerrepresenten determinados colectivos, con lo cual se incrementa el riesgo de generar discriminaciones”. Este fenómeno se produce cuando los módulos son entrenados con datos históricos incompletos o parciales, que no reflejan de manera adecuada toda la diversidad de la población fiscal, perpetuando así patrones de vigilancia sobre ciertos perfiles y omitiendo a otros.

2.6.1.4 Implicaciones éticas y legales: ¿Son las inspecciones tributarias automatizadas una práctica de alto riesgo?

El reglamento propuesto por la Comisión Europea sobre inteligencia artificial no contempla como “de alto riesgo” el uso de tecnologías de IA en procedimientos

tributarios, salvo en aquellos casos en los que interactúan directamente con los contribuyentes, como el caso de chatbots. Sin embargo, el autor cuestiona esta clasificación, señalando que las “las posibles herramientas basadas en inteligencia artificial que pueden emplearse en sede procedimental tributaria quedan, en principio, excluidas de las obligaciones que se establecen de forma obligatoria para los sistemas considerados de alto riesgo” (Martin, 2022). Esta laguna normativa genera dudas acerca de si las garantías existentes son suficientes para salvaguardar los derechos fundamentales ante un uso cada vez más extendido de estas tecnologías.

Entre los principales desafíos para la implementación de la inteligencia artificial en la administración tributaria se encuentran la definición de un marco normativo claro, la capacidad adecuada del personal y la integración eficaz de sistemas y datos, siendo también importante abordar la resistencia al cambio, generalmente relacionada con la desconfianza hacia las nuevas tecnologías y con preocupaciones vinculadas a la privacidad. Para superar estas barreras, resulta fundamental establecer una comunicación transparente y demostrar los beneficios que esta herramienta puede adoptar a la gestión tributaria (Tualombo et al., 2024).

2.6.1.5 Compliance by design: cumplimiento tributario automatizado y cooperativo

El modelo de Compliance by Design representa un cambio paradigmático en las relaciones entre la administración tributaria y los contribuyentes. Se fundamenta en la integración de las obligaciones fiscales en los procesos habituales de las empresas mediante el uso de la tecnología, en el objetivo de reducir errores, costos y cargas administrativas. Como señala Serrano (2022), “el principal objetivo es la reducción de los costes de cumplimiento y gestión del sistema, logrando mayor eficiencia y eficacia ‘para todas las partes involucradas’”. Este enfoque se basa en una lógica de colaboración y confianza mutua, en la que la administración proporciona herramientas y las empresas adaptan sus sistemas en consecuencia. La automatización está diseñada para complementar y facilitar la relación tributaria, sin sustituir el juicio humano, permitiendo que los contribuyentes desempeñen un papel más activo, informado y autónomo en su proceso de cumplimiento fiscal.

Uno de los principales beneficios de la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito laboral es la optimización de la atención al contribuyente, gracias a esto permite que los servicios operen de manera continua 24 horas al día, ofreciendo

respuestas rápidas y precisas, reduciendo los tiempos de espera y evitando la necesidad de atención al presencial, facilitando que el persona pueda centrarse en actividades de mayor valor añadido, es importante destacar que la inteligencia artificial aprende de los errores y mejora de forma continua su desempeño mediante procesos de retroalimentación (Cozzo, 2025)

2.6.1.6 Principios éticos aplicables al uso e IA fiscal

El empleo de la inteligencia artificial en la gestión tributaria debe fundamentarse en principios éticos esenciales, ya que, según Ordoñez et al., (2025), la transparencia, la justicia, la responsabilidad y la obtención del consentimiento informados constituyen fundamentos imprescindibles para su implementación, con la finalidad de salvaguardar los derechos de los contribuyentes. Estos principios permiten asegurar que las decisiones automatizadas respeten la privacidad y prevengan la discriminación derivada de posibles sesgos en los algoritmos. (Ordoñez et al., 2025)

2.6.1.7 Principios para el uso responsable de la IA tributaria

El uso de la inteligencia artificial en la administración tributaria debe basarse en principios éticos que eviten posibles abusos y aseguren el respeto a los derechos de los contribuyentes, por lo que Pires (2024, citando a García, 2020), destaca cinco principios esenciales: prudencia, no discriminación, proporcionalidad, transparencia y gobernanza de datos, que buscan evitar decisiones automatizadas con sesgos, garantizar auditorías en los algoritmos y proteger la privacidad de los contribuyentes.

2.6.1.8 Principios para una inteligencia artificial confiable según la OCDE

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha definido un marco de principios destinados a orientar el desarrollo y uso responsable de la inteligencia artificial, especialmente en el ámbito del sector público, contemplando aspectos como la supervisión humana, la transparencia, la comprensibilidad, la no discriminación, la protección de datos, la seguridad técnica y la responsabilidad legal, con el objetivo de garantizar que su aplicación, incluida la utiliza en ámbitos tributarios, este alineada con los derechos fundamentales y los valores democráticos (Palomino, 2022).

Capítulo III. Procesos metodológicos

3.1 Diseño o tradición de investigación seleccionada

Tabla 1

Cuadro de metodología

Cuadro de metodología de investigación	
Enfoque	Mixto (Cuantitativo y Cualitativo)
Paradigma	Empírico – analítico y hermenéutico
Método	Exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo
Tipo de investigación	No experimental, longitudinal comparativa
Diseño	Comparativo longitudinal
Técnicas	Análisis documental, revisión de casos, análisis estadístico
Instrumentos	Boletines estadísticos del SRI, informes técnicos, literatura académica
Muestra	Datos del SRI (2020-2024), casos de España, Colombia, Chile, entre otros.
Análisis de datos	Estadísticos (indicadores fiscales) y cualitativo (aspectos éticos y normativos)

Elaborado por: El autor

El método de investigación adoptado es el método mixto, ya que permite abordar el fenómeno de estudio desde dos perspectivas complementarias: el análisis estadístico (cuantitativo) del impacto de la IA en indicadores fiscales, y la interpretación cualitativa de los riesgos éticos, percepciones y aspectos normativos. Como señalan Salguero & Pérez (2023), sostienen que el enfoque cuantitativo resulta especialmente útil cuando se busca examinar extensos volúmenes de información, ya que permite generar datos numéricos susceptibles de ser comparados entre sí y extrapolados a contextos más amplios. Esta combinación enriquece la comprensión del fenómeno al contrastar evidencia empírica con análisis interpretativo.

3.2 Proceso de Recolección de datos de la investigación

3.2.1 Tipo de investigación

Para Ramos (2020, como se cita en Valarezo et al., 2023), el propósito de la investigación descriptiva radica en analizar detalladamente un fenómeno para comprender sus características esenciales, sin que ello implique modificar o intervenir en la realidad observada. El estudio es de tipo exploratorio y descriptivo. Es exploratorio porque aborda un fenómeno relativamente nuevo en Ecuador: el uso de IA en fiscalización tributaria. También es descriptivo, pues caracteriza las herramientas tecnológicas, sus efectos operativos y sus implicaciones éticas y legales en el contexto ecuatoriano.

3.2.2 Diseño de la investigación

Se utiliza un diseño no experimental de tipo longitudinal comparativo. Esto significa que no se manipulan variables, sino que se observan y comparan las condiciones antes y después de la implementación de la IA en la fiscalización tributaria. El enfoque longitudinal permite identificar cambios en eficiencia y transparencia a lo largo del tiempo.

3.2.3 Enfoque de la investigación

El enfoque es mixto. Desde lo cuantitativo, se analizan datos del SRI sobre recaudación, fraudes detectados y tiempos de auditoría. Desde lo cualitativo, se abordan aspectos éticos y regulatorios mediante revisión documental y casos internacionales. Este enfoque integral permite entender tanto los resultados como sus implicaciones sociales y legales.

3.2.4 Nivel de investigación

El nivel de investigación es correlacional y explicativo. Correlacional porque se busca establecer relaciones entre el uso de IA y variables como eficiencia o ética fiscal. Explicativo porque se pretende identificar causas de estas relaciones, como la calidad del marco normativo o la arquitectura de los algoritmos.

3.3 Población y Muestra

3.3.1 Determinación de la población

La población objeto de esta investigación está compuesta por registros, informes y estadísticas oficiales publicados por el Servicio de Rentas Internas (SRI) del Ecuador durante el periodo 2020–2024. También se consideran fuentes documentales de organismos internacionales y estudios de caso sobre el uso de IA en fiscalización.

La población está compuesta por datos oficiales de fiscalización tributaria publicados por el Servicio de Rentas Internas (SRI) entre 2020 y 2024, informes técnicos, literatura académica y casos de aplicación de IA en fiscalización tributaria a nivel nacional e internacional.

3.3.2 Determinación de la muestra

La muestra seleccionada corresponde a datos extraídos de cinco años fiscales consecutivos (2020–2024), tomados de los boletines estadísticos anuales del SRI. También se incluye información de países como España, Colombia y Chile, debido a su trayectoria en la implementación de IA tributaria. La muestra fue seleccionada por conveniencia y pertinencia.

Se utilizará un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Se seleccionarán países como España, Colombia y Chile por su trayectoria en el uso de IA en fiscalización. Además, se recogerán estadísticas del SRI sobre procesos de fiscalización con y sin IA. La muestra considera datos representativos del comportamiento tributario y del uso de tecnología fiscal.

Capítulo IV. Resultados de la investigación

4.1 Resultado de la investigación:

4.1.1 Eficiencia

Cálculo de eficiencia - AÑO 2020

- Meta de recaudación bruta (esperada): 11.788.364 millones USD
- Recaudación bruta efectiva (real): 12.381.845 millones USD

$$x = \frac{12.381.845}{11.788.364} \times 100 = 105,03\%$$

Análisis:

Durante el año 2020, el Servicio de Rentas Internas (SRI) del Ecuador logró una eficiencia del 105,03 % en la recaudación bruta, superando la meta establecida para dicho período. La recaudación esperada ascendía a 11.788.364 millones de dólares, mientras que el monto efectivamente recaudado fue de 12.381.845 millones. Este resultado implica que se recaudó un 5,03 % más de lo proyectado, lo cual es un indicador positivo en términos de gestión tributaria.

Cálculo de eficiencia - AÑO 2021

- Recaudación bruta meta (esperada): 13.286.829 millones de dólares
- Recaudación bruta efectiva (real): 13.976.158 millones de dólares

$$x = \frac{13.976.158}{13.286.829} \times 100 = 105,19\%$$

Análisis:

Durante el año 2021, el Servicio de Rentas Internas (SRI) del Ecuador logró una eficiencia del 105,19 % en la recaudación bruta, superando la meta establecida para dicho

período. La recaudación esperada ascendía a 13.286.829 millones de dólares, mientras que el monto efectivamente recaudado fue de 13.976.158 millones. Este resultado implica que se recaudó un 5,19 % más de lo proyectado, lo cual es un indicador positivo en términos de gestión tributaria.

Cálculo de eficiencia - AÑO 2022

- Recaudación bruta meta (esperada): 14.721.117 millones de dólares
- Recaudación bruta efectiva (real): 16.614.726 millones de dólares

$$x = \frac{16.614.726}{14.721.117} \times 100 = 112,88\%$$

Análisis:

Durante el año 2022, el Servicio de Rentas Internas (SRI) del Ecuador logró una eficiencia del 112,88 % en la recaudación bruta, superando significativamente la meta establecida para dicho período. La recaudación esperada ascendía a 14.721.117 millones de dólares, mientras que el monto efectivamente recaudado fue de 16.614.726 millones. Este resultado implica que se recaudó un 12,88 % más de lo proyectado, lo cual representa un desempeño sobresaliente en términos de gestión tributaria.

Cálculo de eficiencia - AÑO 2023

- Meta de recaudación bruta (esperada): 17.808.257 millones de dólares.
- Recaudación bruta efectiva (real): 17.041.781 millones de dólares.

$$x = \frac{17.041.781}{17.808.257} \times 100 = 95,69\%$$

Análisis:

Durante el año 2023, el Servicio de Rentas Internas (SRI) del Ecuador alcanzó una eficiencia del 95,69 % en la recaudación bruta, ya que se esperaba obtener 17.808.257 millones de dólares y en realidad se recaudaron 17.041.781 millones. Esto indica que, pese al hecho de que la meta no fue cumplida en su totalidad (con una diferencia del 4,31 % por debajo de lo proyectado), se observó un comportamiento favorable si se compara con el año anterior, en el cual los ingresos fueron mayores. La implementación

de la inteligencia artificial para mejorar los procesos de fiscalización y recaudación se puso a prueba en ese período, y aunque inicialmente su efecto podría haber sido mixto, generando ciertos desafíos en la integración de nuevos métodos y algoritmos de análisis de datos se nota que sus primeros resultados contribuyeron al crecimiento interanual de la recaudación.

Es posible que, en etapas iniciales, la tecnología aún estuviera optimizándose, lo que reflejó una transición en la que la meta proyectada se planteó de manera ambiciosa. Sin embargo, a pesar de no superar la meta, el incremento en la recaudación en comparación con el año anterior sugiere que la aplicación de la IA está comenzando a tener un impacto positivo, evidenciando un proceso de mejora progresiva que probablemente se consolidará en los siguientes años conforme se ajusten y perfeccionen los sistemas implementados. Este escenario resalta tanto el potencial de la tecnología para transformar la fiscalización tributaria como los desafíos inherentes a su implementación en un entorno real, donde factores externos y la adaptación de los procesos administrativos juegan un rol importante.

Cálculo de eficiencia - AÑO 2024

- Meta de recaudación bruta (esperada): 18.682.678 millones de dólares.
- Recaudación bruta efectiva (real): 18.779.911 millones de dólares.

$$x = \frac{18.779.911}{18.682.678} \times 100 = 100,52\%$$

Análisis:

Durante el ejercicio fiscal 2024, el Servicio de Rentas Internas (SRI) del Ecuador logró una eficiencia del 100,52 % en la recaudación bruta, superando ligeramente la meta establecida. Mientras la recaudación esperada fue de 18.682.678 millones de dólares, la recaudación efectiva alcanzó los 18.779.911 millones, generando un excedente del 0,52 % respecto a lo planificado.

Este desempeño es particularmente significativo, ya que marca un punto de inflexión en la modernización tecnológica del SRI. A lo largo de 2024, el organismo no solo consolidó el uso de sus herramientas tradicionales de inteligencia artificial, sino que además inició la fase de pruebas operativas del nuevo sistema de IA denominado “Orión”.

Tabla 2

Recaudación Nacional por Ingresos Internos (2020–2024)

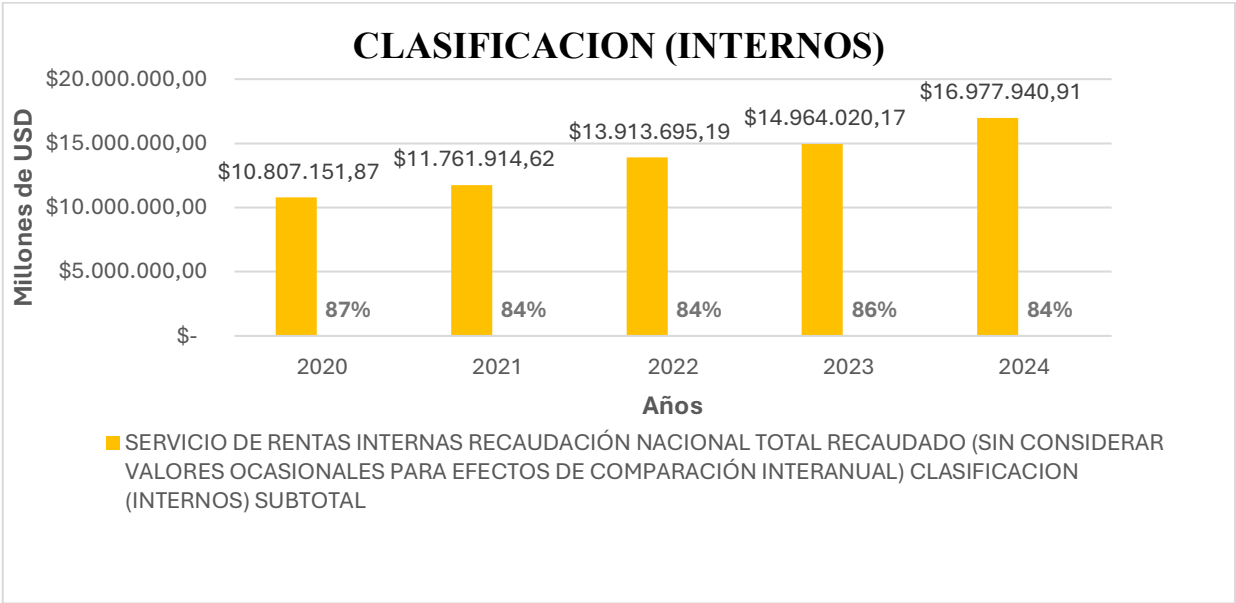
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS		
RECAUDACIÓN NACIONAL		
TOTAL RECAUDADO (SIN CONSIDERAR VALORES OCASIONALES PARA EFECTOS DE COMPARACIÓN INTERANUAL)		
CLASIFICACION (INTERNOS)		
AÑO	SUBTOTAL	Participación de la Recaudación (%)
2020	\$ 10.807.151,87	87%
2021	\$ 11.761.914,62	84%
2022	\$ 13.913.695,19	84%
2023	\$ 14.964.020,17	86%
2024	\$ 16.977.940,91	84%

Fuente: SRI

Elaborado por: El autor

Gráfico 2

Recaudación Nacional por Ingresos Internos (2020–2024)



Fuente: SRI

Elaborado por: El autor

Cálculo de porcentaje de variación:

➤ Recaudación por ingresos internos.

Valores:

- **2020:** 10.807.151,87
- **2024:** 16.977.940,91

$$x = \frac{16.977.940,91 - 10.807.151,87}{10.807.151,87} \times 100 = 57,06\%$$

Análisis:

El gráfico presenta la evolución de la recaudación nacional por ingresos internos durante el periodo comprendido entre 2020 y 2024. Se evidencia un crecimiento acumulado del 57,06%, pasando de \$10.807.151,87 millones en 2020 a \$16.977.940,91 millones en 2024. Este incremento refleja una mejora progresiva en la eficiencia operativa del Servicio de Rentas Internas (SRI), especialmente a partir de 2022, año en el que se comenzaron a incorporar sistemas de inteligencia artificial en procesos de auditoría y fiscalización.

El aumento más significativo ocurrió entre 2021 y 2022, con un incremento del 18,31%, lo cual puede estar vinculado a la consolidación de herramientas de análisis predictivo y a la automatización de auditorías. La implementación de inteligencia artificial ha facilitado la detección de fraudes, reduciendo la necesidad de intervención humana directa y ampliando la capacidad de fiscalización. En comparación con países como Colombia y Brasil, que también han reportado avances tras la adopción de estas tecnologías, Ecuador sigue una tendencia similar, aunque aún enfrenta desafíos relacionado con infraestructura y normativas.

Tabla 3

Recaudación Nacional por Importaciones (2020–2024)

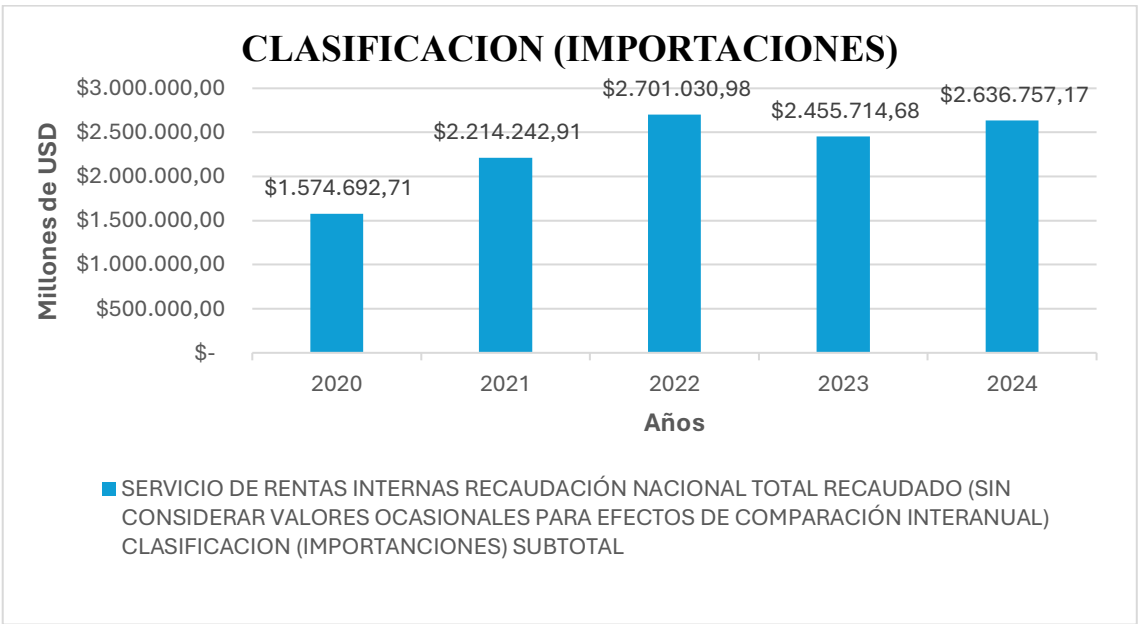
SERVICIO DE RENTAS INTERNAS		
RECAUDACIÓN NACIONAL		
TOTAL RECAUDADO (SIN CONSIDERAR VALORES OCASIONALES PARA EFECTOS DE COMPARACIÓN INTERANUAL)		
CLASIFICACION (IMPORTANCIONES)		
AÑO	SUBTOTAL	Participación de la Recaudación (%)
2020	\$ 1.574.692,71	13%
2021	\$ 2.214.242,91	16%
2022	\$ 2.701.030,98	16%
2023	\$ 2.455.714,68	14%
2024	\$ 2.636.757,17	16%

Fuente: SRI

Elaborado por: El autor

Gráfico 3

Recaudación Nacional por Importaciones (2020–2024)



Fuente: SRI

Elaborado por: El autor

Cálculo de porcentaje de variación:

➤ Recaudación por importaciones.

Valores:

- **2020:** 1.574.692,71
- **2022:** 2.701.030,98

$$x = \frac{2.701.030,98 - 1.574.692,71}{1.574.692,71} \times 100 = 71,50\%$$

❖ 2022 a 2023 (ligera caída):

- **2022:** 2.701.030,98
- **2023:** 2.455.714,68

$$x = \frac{2.455.714,68 - 2.701.030,98}{2.701.030,98} \times 100 = -9,07\%$$

❖ 2023 a 2024:

- **2023:** 2.455.714,68
- **2024:** 2.636.757,17

$$x = \frac{2.636.757,17 - 2.455.714,68}{2.455.714,68} \times 100 = 7,37\%$$

Análisis:

La recaudación por importaciones experimentó un incremento significativo del 71,5% entre 2020 y 2022, atribuido a una mayor eficiencia en los procesos de fiscalización. Sin embargo, en 2023 se evidenció una caída del 9%, lo que indica que los avances no son lineales y que la optimización de los sistemas aun enfrenta desafíos.

Es notable que, en un entorno donde predomina el control digital, pequeñas desaceleraciones puedan influir en los resultados. No obstante, para 2024 se proyectó un crecimiento del 7,37%, sugiriendo que, a medida que la inteligencia artificial alcanza

mayor estabilidad, la administración tributaria puede volver a mejorar su eficiencia. En comparación con países como Perú o México, Ecuador aún está en etapas iniciales de automatización en este ámbito, mientras que otras naciones ya avanzan hacia procesos más profundos.

Tabla 4

Recaudación Bruta Total (2020–2024)

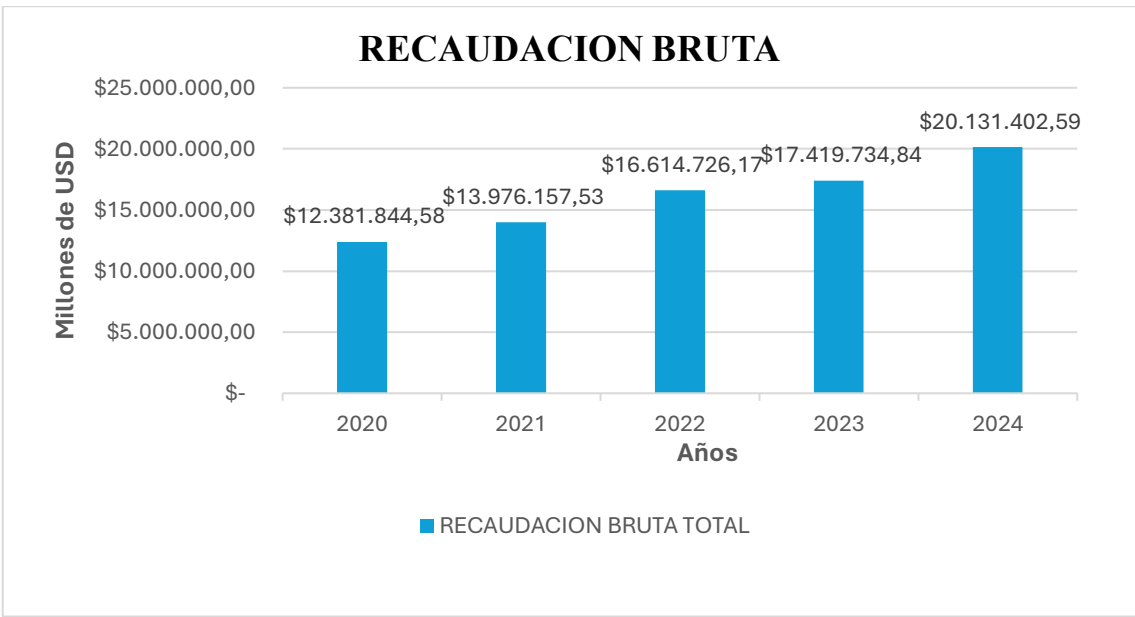
RECAUDACION BRUTA	
AÑO	TOTAL
2020	\$ 12.381.844,58
2021	\$ 13.976.157,53
2022	\$ 16.614.726,17
2023	\$ 17.419.734,84
2024	\$ 20.131.402,59

Fuente: SRI

Elaborado por: El autor

Gráfico 4

Recaudación Bruta Total (2020–2024)



Fuente: SRI

Elaborado por: El autor

Cálculo de porcentaje de variación:

➤ Recaudación bruta total.

Valores:

- **2020:** 12.381.844,58
- **2024:** 20.131.402,59

$$x = \frac{20.131.402,59 - 12.381.844,58}{12.381.844,58} \times 100 = 62,52\%$$

- **2021:** 13.976.157,53
- **2022:** 16.614.726,17

$$x = \frac{16.614.726,17 - 13.976.157,53}{13.976.157,53} \times 100 = 18,89\%$$

- **2023:** 17.419.734,84
- **2024:** 20.131.402,59

$$x = \frac{20.131.402,59 - 17.419.734,84}{17.419.734,84} \times 100 = 15,56\%$$

Análisis:

Este gráfico refleja un crecimiento sostenido en la recaudación bruta total, que pasó de \$12,381,844.58 millones en 2020 a \$20,131,402.59 millones en 2024, lo cual representa un aumento del 62.52%. Se observan aumentos significativos en 2022, con un 18.9%, y en 2024, con un 15.56%.

Estos incrementos coinciden con hitos importantes en el proceso de digitalización fiscal. En 2022, se amplió el uso de algoritmos de aprendizaje automático en áreas clave de Servicios de Rentas Internas (SRI), y en 2024 se implementó la fase de prueba de “Orión”, un sistema inteligente de fiscalización, esta tendencia se alinea con experiencias internacionales, como la de Francia, que consiguió un incremento del 30% en su recaudación mediante auditorías automatizadas. Si bien el avance en Ecuador ha sido gradual, estos resultados indican que la incorporación de inteligencia artificial comienza a producir beneficios tangibles en la gestión fiscal, aunque aún busca alcanzar los niveles de impacto observados en otras naciones.

Tabla 5

Recaudación Neta Total (2020-2024)

RECAUDACION NETA	
AÑO	TOTAL
2020	\$ 11.526.941,17
2021	\$ 12.794.644,23
2022	\$ 14.635.161,98
2023	\$ 14.767.919,29
2024	\$ 17.169.386,17

Fuente: SRI

Elaborado por: El autor

Gráfico 5

Recaudación Neta Total (2020-2024)



Fuente: SRI

Elaborado por: El autor

Cálculo de porcentaje de variación:

➤ Recaudación neta total

Valor:

- **2020:** 11.526.941,17
- **2024:** 17.169.386,17

$$x = \frac{17.169.386,17 - 11.526.941,17}{11.526.941,17} \times 100 = 48,94\%$$

- **2022:** 14.635.161,98
- **2023:** 14.767.919,29

$$x = \frac{14.767.919,29 - 14.635.161,98}{14.635.161,98} \times 100 = 0,91\%$$

Análisis:

El incremento del 48,94% en la recaudación neta entre 2020 y 2024 refleja un proceso similar a una maratón en la que la constatación predomina sobre la verdad, se demuestra que la recaudación ha avanzado de manera sostenida, aunque en 2023 registro un ligero crecimiento de apenas 0,91%. Es interesante observar que, mientras se esperaba que la inteligencia artificial solucionara todos los desafíos, el sistema requirió tomar un respiro.

Este escenario ilustra claramente que, aunque las herramientas basadas en inteligencia artificial prometen mayor rapidez, enfrentan límites frente a devoluciones tributarias, procesos legales o errores humanos, aspectos que ningún algoritmo, por avanzado que sea, puede prever por completo, por otro lado, en 2024 se evidencia una nueva tendencia alcista, persiste el desafío de optimizar la integración entre automatización e intervención humana. Comparativamente, países como Reino Unido o Canadá ya que implementan sistemas de devolución configurando con inteligencia artificial, mientras que en Ecuador aún se trabaja comprender y mejorar el funcionamiento del sistema.

4.1.2 Ética

4.2.2.1 Ética en el uso de la inteligencia artificial en la fiscalización tributaria: análisis comparativos y consideraciones profesionales.

Tabla 6

Contexto ético y marco normativo en Ecuador.

País	Situación normativa vigente	Comentarios del autor
Ecuador	No existe una normativa específica sobre el uso de la inteligencia artificial en la fiscalización tributaria.	La falta de una regulación adecuada genera lagunas legales que podrían comprometer la seguridad jurídica de los contribuyentes y restringir la adopción responsable de estas tecnologías.
España	Se aplican principios establecidos en el Reglamento de IA de la Unión europea, y se están considerando mecanismos para mejorar la explicación de los algoritmos utilizados.	Ecuador debería considerar la adopción de marcos regulatorios similares para desarrollar una legislación nacional que regule el uso de la inteligencia artificial en el Servicio de Rentas Internas (SRI).
Canadá	La Agencia Tributación (CRA) dispone de un comité encargado de supervisar y garantizar el uso responsable de la inteligencia artificial.	Un marco inspirado en el modelo canadiense sería recomendable para establecer una supervisión institucional y ética sobre la implementación de algoritmos en el ámbito tributario.

Fuente: Investigación documental y análisis comparado (OCDE, Reglamento de la IA de la UE, CRA Canadá, El Comercio, El Diario, SwissInfo, 2021 – 2025).

Elaborado por: El autor

Tabla 7

Principios éticos y desafíos prácticos

Aspecto ético	Situación identificada en la investigación	Reflexión del autor
Transparencia	Algunos sistemas de inteligencia artificial funcionan como "cajas negras", sin una experiencia clara de los criterios utilizados para tomar decisiones.	Es fundamental que los algoritmos utilizados en Ecuador sean auditables y explicables para salvaguardar el derecho de los contribuyentes a una defensa adecuada.
Derecho a impugnar	En Ecuador, aun no se ha establecido un procedimiento formal para apelar las decisiones automatizadas.	Se debe garantizar a todos la oportunidad de apelar o refutar las decisiones emitidas por sistemas automatizadas.
Supervisión humana	En algunos países, como Chile, las decisiones se basan únicamente en algoritmos, lo que puede limitar la transparencia.	Se recomienda que Ecuador mantenga el criterio de "inteligencia artificial bajo supervisión humana obligatoria" en las actividades de auditoría fiscal.

Fuente: Investigación documental y análisis comparado (OCDE, Reglamento de la IA de la UE, CRA Canadá, El Comercio, El Diario, SwissInfo, 2021 – 2025).

Elaborado por: El autor

Tabla 8

Propuesta de marco ético- tributario basada en análisis especializadas.

Elemento	Propuesta del autor
Ley de IA Tributaria	Desarrollo de una legislación específica que regule el uso de la inteligencia artificial en procesos de fiscalización, fundamentada en principios como los establecidos por la OCDE y la Unión Europea.
Comité de ética tributaria	Implementación de un ente técnico encargado de auditar los algoritmos fiscales previo a sus despliegues.
Derechos de los contribuyentes	Aseguramiento del respeto al derecho a la privacidad, la posibilidad de ser escuchado y la facultad de rechazar sediciones automatizadas.
Transparencia algorítmica	Requisito de que todos los algoritmos utilizados sean susceptibles de auditoria por parte de entidades independientes.

Fuente: Investigación documental y análisis comparado (OCDE, Reglamento de la IA de la UE, CRA Canadá, El Comercio, El Diario, SwissInfo, 2021 – 2025).

Elaborado por: El autor

Tabla 9*Reflexiones finales del autor*

Aspecto clave	Comentario final de carácter personal
Eficiencia con ética	Reconcomiendo del potencial de la inteligencia artificial en la lucha contra la evasión fiscal, subrayando que su utilización será legítima únicamente cuando se lleve a cabo con justicia, transparencia y respecto a los derechos humanos.
Regulación pendiente	Identificación de la ausencia de normativa específica en Ecuador como un río que requiere atención urgente y corrección.
Aprendizaje internacional	Recomendación de aprender de las buenas prácticas implementación en países como Francia, Reino Unido, Canadá y Brasil, adaptándose a la realidad local.
Compromiso con la equidad tributaria	Consideración de que la inteligencia artificial no debe incrementar las desigualdades fiscales; su implementación debe priorizar la equidad vertical y la protección de los contribuyentes en situación de vulnerabilidad.

Fuente: Investigación documental y análisis comparado (OCDE, Reglamento de la IA de la UE, CRA Canadá, El Comercio, El Diario, SwissInfo, 2021 – 2025).

Elaborado por: El autor

4.1.3 Comparación de países sobre el impacto de la implementación en la IA en la tributación

Tabla 10

Análisis de auditorías mediante inteligencia artificial en países seleccionados

País	Tecnología aplicada	Resultados	Desafíos éticos
Reino Unido	Sistema "Connect" con IA y minería de datos; cruza datos fiscales con redes sociales y otras bases.	Detecta inconsistencias entre ingresos declarados y estilo de vida.	Riesgo de invasión a la privacidad; vigilancia masiva sin consentimiento.
Francia	Algoritmos de IA para seleccionar auditorías fiscales.	25% de auditorías impulsadas por IA; recaudación de más de 11.000 millones de euros (30% más que en 2018).	Transparencia en la selección de auditorías y posible discriminación algorítmica.
Dinamarca	"IA Plan" para mejorar control del IVA con tecnología avanzada.	Mejora en la eficiencia del control tributario.	Equilibrio entre automatización y derechos del contribuyente.
Rusia	Más de 50 servicios tributarios interactivos usando IA y tecnología digitales.	Modernización significativa del sistema tributario.	Posible centralización excesiva del poder fiscal y falta de supervisión ciudadana.
Perú	IA para control del IGV; alertas automáticas ante precios y costos inusuales.	Prevención activa de evasión en tiempo real.	Errores de detección pueden generar falsas alertas y afectar la confianza del contribuyente.

Colombia	IA y robótica en control de comercio exterior mediante integración con datos portuarios.	Mejora en la detección de evasión y fraude aduanero.	Posible exclusión de pequeñas empresas con menor acceso tecnológico.
Costa Rica	Big Data y minería de datos para fiscalización.	Detección de simulaciones de pagos ficticios por más de \$31 millones.	Riesgo de sesgos en los algoritmos y uso indebido de información.
Brasil	Modelos IA con 60.000 declaraciones; asistente virtual "Teresa".	85,21% de precisión en detección de irregularidades; mejoras en atención tributaria.	Dependencia tecnológica; riesgo de exclusión digital para contribuyentes menos tecnológicos.
México	Algoritmos con R. Studio y Python; análisis de empresa y transacciones.	Identificación de 1.200 empresas fraudulentas y 3.500 transacciones irregulares en tres meses.	Transparencia y justificación del uso de datos; posible vulneración de presunción de inocencia.
Paraguay	Inversión en IA y Big Data (USD 3 millones).	Recuperación de USD 10 millones en impuestos evadidos.	Acceso limitado a la justicia fiscal si se automatizan decisiones sin supervisión humana.

Fuente: Adoptado de Duarte, D., Alegre, M., & Ramírez, v. (2023). Adopción de la inteligencia artificial en las administraciones tributarias. *Revisión de literatura Ciencias Económicas*, 4(7), 19-29.

Elaborado por: El autor

Análisis:

La incorporación de la inteligencia artificial en la administración tributaria constituye un cambio estructural en la forma en que los países abordan la lucha contra la

evasión fiscal, optimizando la recaudación y aumentan la eficiencia operativa., se logró analizar la experiencia de países como Francia, Reino Unido, Brasil y México demuestran que la inteligencia artificial no solo mejora la precisión en la detección de fraudes, sino que también contribuye a la reducción de costos, a la mejora en la atención a los contribuyentes y la implementación de fiscalizaciones preventivas. En América Latina, la adopción de estas tecnologías ha comenzado con resultados alentadores, respaldados por alianzas con instituciones académicas y organismos multilaterales, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

4.2 Discusión

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en la fiscalización tributaria en Ecuador, aunque aún incipiente, ha demostrado tener un impacto positivo en la eficiencia del Servicio de Rentas Internas (SRI), evidenciado por un incremento sostenido en la recaudación bruta del 62,52% entre 2020 y 2024, así como un crecimiento del 48,94% en la recaudación neta durante el mismo período, lo cual se alinea con los hallazgos de Duarte et al.(2023), quienes afirman que la automatización tributaria no solo logra mejorar la eficiencia operativa, sino que también permite detectar irregularidades con mayor rapidez y precisión.

No obstante, desde una perspectiva cualitativa, emergen preocupaciones éticas relevantes, dado que, tal como advierte Rodríguez (2021), el uso de algoritmos en procesos de fiscalización implica riesgos de opacidad algorítmica y vulneración del debido proceso, especialmente cuando las decisiones son ejecutadas supervisión humana. Esta problemática adquiere mayor complejidad en el contexto ecuatoriano debido a la ausencia de un marco normativo específico que regule el uso de IA en la administración tributaria, lo que genera un escenario de inseguridad jurídica para los contribuyentes.

Por otra instancia, los resultados revelan que la eficiencia alcanzada no siempre presenta un comportamiento lineal, ya que, por ejemplo, en 2023 el SRI no logro cumplir con la meta de recaudación proyectada, situación que podría explicarse por la fase de transición tecnológica relacionada con la implementación de sistemas inteligentes, como es el caso del sistema “Orión”. En este sentido, Von Schmeling (2021) sostiene que en contextos similares la madurez tecnológica influye de forma directa en la efectividad de los sistemas automatizados, aspectos que debe ser considerado al evaluar su impacto real.

A nivel comparativo, la experiencia de países como Colombia y Brasil demuestra que el uso de IA en la fiscalización puede alcanzar tasas de precisión superiores al 85% en la detección de fraudes (Calaca et al., 2022; Moreno et al., 2023); sin embargo, estas mismas experiencias advierten sobre los riesgos de exclusión digital y la necesidad de disponer la infraestructura tecnológica adecuada, elementos que en Ecuador aún enfrentan limitaciones presupuestarias y cierta resistencia institucional al cambio, lo cual representa una barrera para consolidar un modelo de administración tributaria moderno y ético.

Un aspecto adicional de relevancia es la equidad tributaria, pues Black et al. (2022) demostraron que algunos algoritmos tienden a auditar con mayor frecuencia a contribuyentes de bajos ingresos, lo cual pone en entredicho la justicia del sistema automatizado. Aunque en el caso ecuatoriano aún no se han identificado patrones discriminatorios de esta naturaleza resulta fundamental desarrollar sistemas que integren principios de equidad vertical y garanticen la protección de los sectores más vulnerables frente a posibles sesgos algorítmicos.

Finalmente, esta discusión resalta la necesidad urgente de establecer un comité ético-tributario y una legislación nacional sobre inteligencia artificial, como lo propone Arguelles (2024), a fin de asegurar que el avance tecnológico en materia fiscal no comprometa derechos fundamentales como la privacidad, la no autoincriminación y claramente el derecho a ser escuchado, priorizando siempre un enfoque de justicia y legalidad en el ejercicio de la fiscalización automatizada.

4.3 Conclusiones

La adopción progresiva de herramientas de inteligencia artificial en la fiscalización tributaria en Ecuador ha derivado en mejoras sustanciales en la eficiencia operativa del Servicio de Rentas Internas (SRI), evidencias por un aumento sostenido en los niveles de recaudación tributaria, tanto en cifras brutas como netas, durante el periodo 2020 – 2024. Este comportamiento demuestra que las tecnologías inteligentes han comenzado a optimizar procesos clave como la detección de fraudes, la reducción de los tiempos de auditoría y la gestión estratégica de los recursos fiscales, lo que confirma que, cuando la incorporación de la inteligencia artificial se realiza de manera planificada y

estratégica, puede potenciar significativamente la capacidad del Estado para afrontar la evasión fiscal. Los avances en términos de eficiencia, se identifican riesgos significativos en los ámbitos éticos y legal, ya que la inexistencia de una normativa específica que regule el uso de inteligencia artificial en el sector tributario genera un vacío jurídico que afecta directamente la seguridad jurídica de los contribuyentes y limita sus derechos antes decisiones automatizadas. A ello se suma la ausencia de procedimientos estandarizados para impugnar los resultados generados por sistemas tecnológicos, así como la falta de auditorías independientes que supervisen el funcionamiento de los algoritmos, lo cual pone en manifiesto la necesidad de establecer un equilibrio adecuado entre la innovación tecnológica y la protección de los derechos fundamentales.

La opacidad de los criterios utilizados por los sistemas automatizados y el riesgo de sesgos en los algoritmos constituyen desafíos prioritarios para el desarrollo de una modelo de fiscalización tributaria justo y equitativo. Bajo este enfoque, es fundamental que las herramientas de inteligencia artificial operen con base en principios éticos claramente definidos, que aseguren la no discriminación, la rendición de cuentas, la trazabilidad en la toma de decisiones y la posibilidad de revisión por parte de las autoridades competentes, garantizando así un control tecnológico transparente y respetuoso de los derechos ciudadanos.

La comparación con experiencias internacionales evidencia que es factible lograr una implementación exitosa de la inteligencia artificial en el ámbito fiscal, siempre que se diseñe e implemente una estrategia integral que articule el uso de tecnologías con un marco legal sólido, una supervisión institucional efectiva y la participación de la ciudadanía. Como deducción, la adopción de buenas prácticas internacionales, debidamente adaptadas a la realidad ecuatoriana, representa una oportunidad clave para consolidar un sistema tributario más moderno, eficiente y alineado con los principios de legalidad, equidad y respeto a los derechos humanos.

4.4 Recomendaciones

Una fiscalización tributaria moderna y responsable debe garantizar que el avance tecnológico no comprometa los derechos fundamentales, sino que los potencie bajo principios éticos y legales.

Diseñar y promover una legislación nacional que regule de manera específica el uso de la inteligencia artificial en el ámbito tributario, definiendo con claridad los principios rectores, los límites establecidos, las responsabilidades de las partes involucradas y los procedimientos aplicables a los procesos automatizados de fiscalización. El propósito de esta normativa es que debe garantizar la protección de los derechos de los contribuyentes, al tiempo que facilite herramientas efectivas para la auditoría, la supervisión y el control de los algoritmos utilizados por las autoridades fiscales, asegurando así un marco jurídico sólido y transparente. Implementar un programa nacional de capacitación continua dirigido al personal del Servicio de Rentas Internas (SRI), enfocado en el manejo técnico y ético de herramientas de inteligencia artificial, auditoría algorítmica, análisis de datos y atención al contribuyente. Esta formación contribuirá no solo a mejorar la toma de decisiones institucionales, sino también en reducir errores operativos y a consolidar una cultura organizacional comprometida con la innovación responsable y la eficiencia fiscal.

Establecer mecanismos efectivos de transparencia y trazabilidad en todas las decisiones automatizadas generadas por sistemas de inteligencia artificial, de manera que los contribuyentes puedan acceder a explicaciones comprensibles sobre los criterios utilizados para determinar auditorías o sanciones. Así mismo, deben habilitarse canales formales y accesibles para la revisión o apelación de tales decisiones, ya que la interpretabilidad resulta fundamental para fortalecer la confianza ciudad en el sistema tributaria automatizado.

Impulsar alianzas estratégicas con países que hayan avanzado en la aplicación de inteligencia artificial en el ámbito fiscal, como los que se mencionaron anteriormente, con el propósito de intercambiar conocimientos, fortalecer la cooperación técnica e

incorporar buenas prácticas internacionales adaptadas al contexto ecuatoriano. Esta estrategia contribuirá al desarrollo institucional, reducirá los márgenes de error y posicionará a Ecuador como un referente regional en fiscalización tributaria basada en tecnologías, éticas y buenas prácticas.

Referencias bibliográficas

- Akula, R., & Garibay, I. (2021). Audit and Assurance of AI Algorithms: A framework. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2107.14046>
- Calaça et al. (2022). Tax evasion identification using open data and predictive analytics. *Revista de Administração Pública*.
<https://www.scielo.br/j/rap/a/5q38f9RdbQYSrZXF8zfDJqv/?format=pdf&lang=en>
- Moreno, J., Campos, J., Medina, Y., & Poloche, D. (2023). *La inteligencia artificial como herramienta para la detección del fraude fiscal: Caso Colombia*. *Revista Económica*, 11(2), 25–35.
<https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/1677/1237>
- Arguelles, E. (2024). Benefits and risks of using Artificial Intelligence in taxation. *Revista Tributaria*. <https://doi.org/10.32870/pk.a14n27.885>
- Rodríguez, N. (2021). Big data e inteligencia artificial: una aproximación a los desafíos éticos y jurídicos de su implementación en las administraciones tributarias. *IUS ET SCIENTIA*, 8(1), 1–20.
<https://revistascientificas.us.es/index.php/ies/article/view/15843/15109>
- Black et al. (2022). Algorithmic Fairness and Vertical Equity. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.09875>
- Ávila, F., Picarella, L., & Martín, V. (2024). Los desafíos éticos-jurídicos de la inteligencia artificial en Europa y Colombia.
<https://zenodo.org/records/14567186>
- Terán, C., Esparza, S., & Crespo, L. (2023). Analysis of tax legislation, practices, perceptions, economic impact, and control strategies. *Salud, Ciencia y Tecnología – Serie de Conferencias*, 2, 1078.

<https://conferencias.ageditor.ar/index.php/sctconf/article/view/565>

Jaramillo, V., & Torres, J. (2025). Análisis de la cultura tributaria y la recaudación del impuesto al valor agregado en el Ecuador, Colombia y Chile. LATAM Revista Latinoamérica de Ciencias Sociales y Humanidades, 6(1), 3324 – 3337. <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/3575>

Balan, A. (2024). Examining the ethical and sustainability challenges of legal education's AI revolution. International Journal of the Legal Profession, 31(3), 323–348.

https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/09695958.2024.2421179?src=getft&utm_source=scopus&getft_integrator=scopus

Soto, L. (2021). La importancia de la transparencia algorítmica en el uso de la inteligencia artificial por la Administración tributaria. Crónica Tributaria, (179), 93–129.

<https://0310f0j3r-y-https-research-ebsco-com.basesdedatos.utmachala.edu.ec/c/pr75sd/viewer/pdf/mxeig2m55j>

Serrano, F. (2022). La digitalización como factor de cambio en los sistemas de facturación y suministro de información: hacia una tributación fluida basada en el data analytics y la inteligencia artificial. Nueva Fiscalidad, (2), 63–95.

<https://0310f0kdt-y-https-research-ebsco-com.basesdedatos.utmachala.edu.ec/c/pr75sd/search/details/wjswow6fxv?db=aph%2Cbai%2Cbuh%2Ciih%2Cnlebk%2Cegs%2Ceih%2Cfsr%2Cfua%2Chjh%2Clth%2Cmdc%2Cbwh%2Cvft&limiters=None&q=inteligencia%20artificial%20en%20la%20tributacion>

- Álvarez, M. (2024). Inteligencia artificial en la fiscalización tributaria: desafíos al debido proceso administrativo chileno. *Ius et Praxis*, (058), 189-208.
<https://doi.org/10.26439/iusetpraxis2024.n058.6861>
- Dopazo, P. (2023). Inteligencia artificial e innovación educativa: restos jurídicos y emprendimiento docente. *REVISTA ELECTRÓNICA PESQUISEDUCA*, 15 (39), 491-516. <https://doi.org/10.58422/repesq.2023.e1521>
- Martín López, J. (2022). Inteligencia artificial, sesgos y no discriminación en el ámbito de la inspección tributaria. *Crónica Tributaria*, (182), 51–89.
<https://0310f0kfk-y-https-research-ebsco-com.basesdedatos.utmachala.edu.ec/c/pr75sd/viewer/pdf/a7yvtvg5qvj>
- Von Schmeling, R. (2021). Big Data e Inteligencia Artificial en los procesos de fiscalización de la Subsecretaría de Estado de Tributación (SET) al 2021. *Revista Científica de Educación Tributaria y Comercio Exterior*, 1(1), 1–13.
<https://educaciontributaria.com.py/revista/index.php/rcetca/article/view/3/1>
- Cozzo, P. (2025). El uso de la inteligencia artificial dentro de la administración tributaria. *Revista Blockchain e Inteligencia Artificial*, 6, 1–13.
[https://doi.org/10.22529/rbia.2025\(6\)01](https://doi.org/10.22529/rbia.2025(6)01)
- Tualombo, J., Pita, M., & Figueroa, M. (2024). La integración de la inteligencia artificial en la administración tributaria, cantón Jipijapa: retos y oportunidades. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*, 8(15), 45–56. <https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/493>
- Duarte, D., Alegre, M., & Ramírez, V. (2023). Adopción de la inteligencia artificial en las administraciones tributarias. Revisión de literatura. *Ciencias Económicas*, 4(7), 19-29.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8941558>

- Pascuali, M. (2025). El uso de la inteligencia artificial en el ámbito tributario y el peligro de la elusión tributaria por algoritmos: situaciones para el debate. *Actualidad Jurídica*, 51, 405–418. Universidad del Desarrollo. <https://derecho.udd.cl/actualidad-juridica/files/2025/03/15-pascuali.pdf>
- Palomino, M. (2022). Inteligencia artificial: un mecanismo para frenar la evasión fiscal sin vulnerar los derechos del contribuyente. *Cuestiones Constitucionales*, 46, 213–236. <https://doi.org/10.22201/ijj.24484881e.2022.46.17053>
- Bonilla, J., & Cabral, A. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en la gestión tributaria de las PYMES: Avances, desafíos y oportunidades en México. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2), 2190–2208. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3761>
- Alonso, A., & Carbó, M. (2022). Inteligencia artificial y finanzas: una alianza estratégica (Documentos Ocasionales No. 2222). Banco de España. <https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/23434/1/do2222.pdf>
- Ossandón, F. (2021). Inteligencia Artificial en las Administraciones Tributarias: Oportunidades y Desafíos. *Revista De Estudios Tributarios*, 1(24), pp. 123–156. Recuperado a partir de <https://revistaestudiotributarios.uchile.cl/index.php/RET/article/view/60703>
- Oliver, R. (2021). Big data e inteligencia artificial en la Administración tributaria. IDP. *Revista de Internet, Derecho y Política*, (33), Universitat Oberta de Catalunya. <https://doi.org/10.7238/idp.v0i33.381275>
- Larrea, B. (2020). Alexa, paga mis impuestos: desafíos tributarios de la revolución digital. *Iuris Dictio*, 26(26), 1–13. <https://doi.org/10.18272/iu.v26i26.1800>

Lalón, S., & Coello, A. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en el asesoramiento tributario mediante un estudio de Caso en la Cafetería Casa Café. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 310–327.

<https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/92>

Ordoñez, S., et al. (2025). La inteligencia artificial como herramienta para la gestión de impuestos. *Revista Venezolana de Derecho y Ciencias*, 6(1), 1561–1586.

<https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.472>

Pires, M. (2023). Digitisation and/or digital transformation in the field of Tax Administration. *Review of International and European Economic Law*, 2(4), A3.1-A3.23. Retrieved from

<https://www.rieel.com/index.php/rieel/article/view/77>

Valarezo, L., Ramón, D., Borja, D., & Matamoros, C. (2023). Gestión Administrativa de Organizaciones Financieras de Machala e Incidencia en el Desempeño del Talento Humano. *593 Digital Publisher*, 9(1), 700-715. Obtenido de

https://www.593dp.com/index.php/593_Digital_Publisher/article/view/1819

Salguero, J., & Pérez, O. (2023). Aproximaciones teóricas y metodológicas para la gestión de la información formativa. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidade*(19), 217-235. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/journal/5717/571775123013/571775123013.pdf>

Canada Revenue Agency. Responsible AI framework. Government of Canada.

<https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai.html>

El Comercio. (2023, 24 de mayo). Discurso completo de Guillermo Lasso en su Informe a la Nación 2023.

<https://www.elcomercio.com/actualidad/politica/discurso-completo-informe-lasso-2023/>

El Diario. (2025, 28 de mayo). SRI aplicará inteligencia artificial para detectar evasión fiscal y mejorar la recaudación tributaria.

<https://www.eldiario.ec/centro/sri-aplicara-inteligencia-artificial-para-detectar-evasion-fiscal-y-mejorar-la-recaudacion-tributaria-20250528/>

EFE. (2023, 2 de octubre). Ecuador modernizara administración tributaria y aduanera con fondos de BID y Corea del Sur. SwissInfo.

<https://www.swissinfo.ch/spa/ecuador-modernizar%C3%A1-administraci%C3%B3n-tributaria-y-aduanera-con-fondos-de-bid-y-corea-del-sur/48856602>

OCDE. (2021). Marco de políticas sobre inteligencia artificial. <https://www.oecd.org/going-digital/ai/principios>

Parlamento Europeo. (2023). Reglamento sobre la inteligencia artificial. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>