

## **Análisis exploratorio del uso de inteligencia artificial para fortalecer la recaudación tributaria en Ecuador: eficiencia, riesgos y perspectivas**

*Exploratory Analysis of the Use of Artificial Intelligence to Strengthen Tax Collection in Ecuador: Efficiency, Risks, and Perspectives*

María Gabriela Guayas Quishpe, Emily Lisbeth Torres González, Milca Naara Orellana Ulloa

### **Resumen**

La recaudación tributaria es un pilar fundamental para la sostenibilidad fiscal en Ecuador, enfrentando problemas de evasión, elusión y deficiencias operativas. En este contexto, la IA se plantea como una herramienta para mejorar la eficiencia de los procesos fiscales, la transparencia y anticipar riesgos en la gestión. El objetivo fue analizar las oportunidades, desafíos y riesgos asociados a la incorporación de IA en la recaudación. Se adoptó un enfoque mixto de carácter exploratorio, basado en una revisión documental y en encuestas. Los resultados mostraron una percepción favorable hacia la IA, destacando su potencial para optimizar recursos, incrementar la eficiencia operativa y consolidar la confianza ciudadana. Además, se identificaron preocupaciones relacionadas con la falta de regulación, opacidad algorítmica, infraestructura tecnológica y la necesidad de capacitación especializada. En conclusión, la IA constituye una oportunidad para modernizar la recaudación tributaria, siempre acompañada de un marco regulatorio, infraestructura tecnológica y procesos de formación institucional.

Palabras clave: Inteligencia artificial; recaudación de impuestos; Administración pública; tributación; Ecuador

---

#### **María Gabriela Guayas Quishpe**

Universidad Técnica de Machala | Machala | Ecuador | [mguayas1@utmachala.edu.ec](mailto:mguayas1@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0007-5256-5328>

#### **Emily Lisbeth Torres González**

Universidad Técnica de Machala | Machala | Ecuador | [etorres15@utmachala.edu.ec](mailto:etorres15@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0004-2528-4668>

#### **Milca Naara Orellana Ulloa**

Universidad Técnica de Machala | Machala | Ecuador | [morellana@utmachala.edu.ec](mailto:morellana@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-5952-5766>

## Abstract

Tax collection is a fundamental pillar for fiscal sustainability in Ecuador, facing issues of evasion, avoidance, and operational deficiencies. In this context, AI is proposed as a tool to improve the efficiency of fiscal processes, transparency, and anticipate risks in management. The objective was to analyze the opportunities, challenges, and risks associated with the incorporation of AI in tax collection. A mixed exploratory approach was adopted, based on a documentary review and surveys. The results showed a favorable perception of AI, highlighting its potential to optimize resources, increase operational efficiency, and consolidate citizen trust. Furthermore, concerns were identified regarding the lack of regulation, algorithmic opacity, technological infrastructure, and the need for specialized training. In conclusion, AI represents an opportunity to modernize tax collection, provided it is accompanied by a regulatory framework, technological infrastructure, and institutional training processes. Keywords: Artificial intelligence; tax collection; Public administration; taxation; Ecuador

## Introducción

La recaudación tributaria constituye uno de los pilares fundamentales para la sostenibilidad fiscal y el desarrollo económico de los Estados modernos, al garantizar los recursos necesarios para financiar políticas públicas, reducir desigualdades y promover la estabilidad macroeconómica. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2020), los sistemas tributarios eficientes son esenciales para fortalecer la gobernanza, asegurar la redistribución equitativa de la riqueza y fomentar la confianza ciudadana en las instituciones públicas. En este marco, la transformación digital se ha convertido en un imperativo global que ha revolucionado la administración fiscal, impulsando la adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA), el aprendizaje automático y el análisis de grandes volúmenes de datos (big data), que están redefiniendo los modelos de fiscalización y cumplimiento tributario en diversas regiones del mundo (Ordoñez et al., 2025; Cozzo, 2025).

En las últimas dos décadas, la incorporación de la IA en las administraciones tributarias ha demostrado ser un instrumento clave para mejorar la eficiencia, reducir la evasión y fortalecer la transparencia en la gestión de los ingresos públicos. Países como Estados Unidos, España y Brasil han implementado sistemas de auditoría inteligente capaces de identificar patrones anómalos en declaraciones fiscales, detectar fraudes mediante algoritmos predictivos y automatizar procesos rutinarios (OECD, 2024; Nieto, 2025; Schmeling, 2022). Estos avances evidencian que la inteligencia artificial no solo representa una herramienta tecnológica, sino también una estrategia de gobernanza basada en la analítica de datos y la toma de decisiones asistida, orientada a optimizar los recursos estatales y reforzar la legitimidad del sistema tributario (Veleda y Fernández, 2025). No obstante, diversos autores advierten que su adopción plantea desafíos éticos y regulatorios vinculados con la transparencia algorítmica, la protección de datos personales y el riesgo de sesgos en los procesos automatizados (Garriga, 2023; Ramírez, 2023).

En el contexto latinoamericano, la digitalización tributaria ha adquirido relevancia como una herramienta para incrementar la eficiencia recaudatoria y reducir la brecha de evasión, que según estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2025) supera el 40% en varios paí-

ses de la región. En México, el Servicio de Administración Tributaria (SAT) ha empleado sistemas de inteligencia artificial para analizar millones de comprobantes fiscales digitales y detectar irregularidades, lo que ha contribuido a un aumento sostenido en la recaudación sin necesidad de elevar las tasas impositivas (Argüelles, 2024). De forma similar, Brasil ha desarrollado modelos de aprendizaje automático que integran información bancaria y tributaria para identificar flujos financieros sospechosos, mientras que Paraguay ha implementado chatbots tributarios y análisis de datos para proyectar ingresos y clasificar contribuyentes según su nivel de riesgo (Schmeling, 2022). Estos casos confirman que la IA puede fortalecer la capacidad del Estado para anticipar comportamientos de incumplimiento y facilitar un control fiscal más preventivo y transparente, siempre que se acompañe de marcos normativos sólidos y de una infraestructura tecnológica adecuada (OCDE, 2025; FMI, 2025).

Ecuador, en este escenario, se encuentra en una etapa incipiente de adopción tecnológica dentro de su sistema de recaudación tributaria. Los ingresos fiscales representan una fuente de financiamiento más estable que los ingresos petroleros, lo que convierte su fortalecimiento en una prioridad nacional para la sostenibilidad económica (Fernández et al., 2024). Sin embargo, el país enfrenta desafíos estructurales como la evasión, la elusión y la baja eficiencia administrativa, que limitan la capacidad recaudatoria del Estado (Espinosa et al., 2024; Navas et al., 2022). El Servicio de Rentas Internas ha realizado esfuerzos significativos en la modernización de sus procesos mediante herramientas como la facturación electrónica y el sistema ORION, basado en minería de datos y aprendizaje automático para la clasificación de contribuyentes (Forbes Ecuador, 2024). Pese a estos avances, aún no existe una estrategia institucional consolidada para el uso sistemático de la inteligencia artificial en la gestión tributaria, debido a limitaciones tecnológicas, falta de interoperabilidad entre bases de datos y ausencia de regulación específica sobre la transparencia algorítmica y la protección de la información fiscal (Garriga, 2023; Rodríguez, 2021).

Desde una perspectiva académica y práctica, la inteligencia artificial emerge como una oportunidad para transformar la administración tributaria ecuatoriana, optimizando la eficiencia operativa y fortaleciendo la confianza ciudadana mediante procesos más ágiles, justos y transparentes. Según Bonilla y Cabral (2025), las herramientas basadas en IA permiten automatizar tareas de registro, detección de inconsistencias y generación de reportes analíticos, lo cual reduce los errores humanos y mejora la precisión en la toma de decisiones fiscales. Calle (2025), sostiene que la digitalización inteligente del sistema tributario puede representar un motor para la formalización económica, al ofrecer mecanismos de control más efectivos y equitativos que faciliten el cumplimiento voluntario. Sin embargo, la experiencia internacional demuestra que la tecnología por sí sola no garantiza resultados positivos; su efectividad depende de la capacidad institucional, la calidad de los datos y la existencia de políticas de gobernanza algorítmica que aseguren un uso ético y responsable (OCDE, 2025; Veleda y Fernández, 2025).

Los antecedentes históricos del sistema tributario ecuatoriano muestran una evolución progresiva hacia la digitalización y la transparencia, especialmente a partir de la década de 1980, cuando las reformas fiscales impulsadas por organismos internacionales promovieron la estabi-

lidad macroeconómica y la eficiencia administrativa (Otavalo, 2022). En los últimos años, estas transformaciones se han acelerado con la incorporación de tecnologías digitales que han permitido optimizar los procesos de control, aunque todavía persisten brechas en materia de innovación tecnológica y capacitación técnica del personal (Tualombo et al., 2024). Este panorama evidencia la necesidad de transitar hacia un modelo de “administración tributaria inteligente” capaz de integrar la analítica avanzada, la interoperabilidad de datos y la automatización de procesos, elementos esenciales para reducir los niveles de evasión y fortalecer la recaudación nacional (Vega et al., 2020; Moreno et al., 2023).

La relevancia del presente estudio radica, por tanto, en su contribución a la comprensión científica y aplicada del papel de la inteligencia artificial en la recaudación tributaria ecuatoriana. En el ámbito académico, amplía la literatura existente al abordar un campo poco explorado en el contexto nacional, ofreciendo una aproximación interdisciplinaria entre tecnología, administración pública y economía fiscal. En la dimensión institucional, el análisis aporta elementos para el diseño de políticas públicas orientadas a la transformación digital del sistema tributario, en consonancia con los principios de eficiencia, transparencia y equidad. Finalmente, desde el punto de vista social, esta investigación pone de relieve la importancia de generar confianza ciudadana en las instituciones fiscales mediante procesos tecnológicos éticos y regulados, que respeten los derechos de privacidad y garanticen la rendición de cuentas (Ramírez, 2023; Garriga, 2023).

En este contexto, resulta imperativo comprender que la incorporación de la inteligencia artificial en la gestión tributaria ecuatoriana no debe concebirse únicamente como una innovación tecnológica, sino como una transformación estructural que redefine las relaciones entre el Estado, los contribuyentes y la información fiscal. Superar los desafíos normativos, técnicos y éticos asociados a esta transición representa un requisito indispensable para consolidar un modelo tributario moderno, sostenible y legítimo. Por ello, el presente artículo tiene como objetivo general analizar las oportunidades y desafíos que implica el uso de la inteligencia artificial como herramienta para mejorar la recaudación tributaria en Ecuador, a fin de aportar evidencia empírica y reflexiva que sirva de base para futuras políticas públicas y estrategias institucionales orientadas a la modernización fiscal del país.

### **La recaudación tributaria en el contexto ecuatoriano**

La recaudación tributaria comprende el conjunto de funciones administrativas orientadas al cobro de tributos legalmente establecidos, siendo el mecanismo fundamental por el cual el Estado obtiene recursos para su funcionamiento. Según Espinosa et al. (2024), “la recaudación tributaria consiste en el ejercicio de las funciones administrativas orientadas al cobro de las deudas tributarias”. En Ecuador, los ingresos tributarios representan una fuente de financiamiento más estable que los ingresos petroleros, y son vitales para garantizar la sostenibilidad fiscal (Fernández et al., 2024).

De acuerdo con Navas et al. (2022), la recaudación cumple también una función redistributiva, al contribuir a la equidad económica mediante una asignación equitativa de los recursos pú-

blicos. Esta tarea recae en el Servicio de Rentas Internas (SRI), entidad encargada de administrar, controlar y ejecutar el sistema tributario nacional.

### **Antecedentes estructurales y evolución del sistema tributario en Ecuador**

En Ecuador, los tributos han sido históricamente la principal fuente de financiamiento del Estado, lo que los convierte en un pilar para la sostenibilidad fiscal y el desarrollo social. A lo largo del tiempo, las autoridades han promovido reformas orientadas a mejorar la eficiencia en la recaudación, bajo principios como equidad, progresividad, transparencia y simplicidad administrativa (Navas et al., 2022, citado en Arciniegas et al., 2023).

Un cambio significativo ocurrió en la década de 1980, cuando las políticas neoliberales impulsadas por organismos internacionales priorizaron la sostenibilidad macroeconómica y el fortalecimiento de la política fiscal como instrumento de estabilidad (Otavalo, 2022). Desde entonces, el sistema tributario ha evolucionado para adaptarse a nuevas realidades económicas, incorporando reformas que buscan reducir la evasión y fomentar el cumplimiento voluntario.

En la última década, el Servicio de Rentas Internas (SRI) ha implementado procesos de modernización orientados a la digitalización y formalización de la economía, con avances como la facturación electrónica y plataformas en línea, que constituyen la base para una futura integración de herramientas tecnológicas avanzadas como la inteligencia artificial (Vega et al., 2020).

### **Inteligencia artificial: definición y potencial tributario**

La inteligencia artificial es definida por Bonilla y Cabral (2025), como un campo de la informática que busca desarrollar sistemas capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el análisis de datos y la toma de decisiones. En el ámbito fiscal, estas capacidades se traducen en herramientas que analizan datos masivos, detectan anomalías y generan respuestas automatizadas.

En este contexto, es posible proponer que la implementación de estas tecnologías no solo optimiza los procesos internos de las administraciones tributarias, sino que también impulsa una transformación estructural en la forma en que se concibe la fiscalización. Esta evolución permite transitar hacia modelos más predictivos, eficientes y equitativos, en los cuales se fortalece la transparencia y la capacidad operativa del sistema fiscal.

Calle (2025), destaca que las herramientas de IA han evolucionado hacia sistemas analíticos capaces de identificar patrones ocultos dentro de grandes volúmenes de datos fiscales. En el contexto del SRI, estos sistemas funcionan como asistentes inteligentes que, mediante el aprendizaje automático, detectan irregularidades que podrían pasar inadvertidas mediante el análisis tradicional.

La inteligencia artificial puede abordarse desde diversas perspectivas teóricas. Una de las clasificaciones más reconocidas internacionalmente es la propuesta por Russell y Norvig, quienes la dividen en cuatro categorías fundamentales en función de si los sistemas “piensan” o “actúan”, y si lo hacen de forma humana o racional.

De acuerdo con Ossandón (2021), citando a Russell y Norvig (2020), los sistemas de inteligencia artificial se clasifican en:

1. **Sistemas que piensan como humanos**, los cuales intentan replicar procesos mentales humanos, como el razonamiento y la toma de decisiones.
2. **Sistemas que actúan como humanos**, cuyo propósito es imitar comportamientos observables, como los agentes conversacionales o la robótica.
3. **Sistemas que piensan racionalmente**, fundamentados en principios lógicos para alcanzar conclusiones correctas, como los sistemas expertos.
4. **Sistemas que actúan racionalmente**, diseñados para tomar decisiones óptimas mediante algoritmos de comportamiento inteligente, conocidos como agentes racionales.

Esta clasificación resulta especialmente útil para comprender el tipo de tecnologías que están siendo implementadas por las administraciones tributarias.

### Desafíos y oportunidades de la implementación de la IA en la administración tributaria

Oportunidades identificadas (Tualombo et al., 2024):

- **Eficiencia operativa:** automatización de tareas rutinarias que permite reducir tiempos de ejecución y mejorar la gestión estratégica.
- **Detección anticipada de fraudes:** análisis predictivo que identifica comportamientos irregulares asociados a la evasión fiscal.
- **Mejor atención al contribuyente:** plataformas inteligentes que optimizan la experiencia del usuario y fomentan el cumplimiento voluntario.
- **Uso eficiente de recursos:** optimiza la asignación de presupuesto, personal y tecnología, generando ahorros operativos.

### Desafíos clave:

- **Aspectos normativos:** falta de regulación específica que garantice el uso ético de la IA y la protección de datos.

- **Capacitación institucional:** necesidad de formación técnica del personal para la adopción tecnológica.
- **Calidad e interoperabilidad de datos:** limitaciones en la integración de sistemas y consolidación de información confiable.
- **Resistencia institucional y social:** desconfianza hacia tecnologías disruptivas por temor al reemplazo laboral o a la invasión de la privacidad.

### **Beneficios y Riesgos asociados al uso de la inteligencia artificial en la gestión tributaria**

En Ecuador, la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la recaudación tributaria constituye un avance relevante hacia la modernización fiscal, al permitir mejorar la eficiencia operativa, optimizar recursos y agilizar los procesos de cumplimiento tributario (Lalon & Coello, 2025). Esta tecnología facilita la automatización de tareas como la recopilación de comprobantes electrónicos, el seguimiento de transacciones, el cálculo de impuestos y la elaboración de borradores de declaraciones, lo que reduce tiempos, disminuye errores humanos y mejora la experiencia del contribuyente mediante asistentes virtuales y sistemas de atención automatizada (Arguelles, 2025).

Sin embargo, su incorporación implica riesgos que requieren atención. Entre ellos destacan la opacidad algorítmica, que dificulta la transparencia y la rendición de cuentas (Garriga, 2023), la ausencia de regulaciones claras sobre el uso y resguardo de datos personales, y los sesgos en los algoritmos, que pueden generar tratos desiguales y profundizar brechas sociales (Ramírez, 2023). A esto se suman impactos laborales derivados de la automatización de funciones rutinarias. Por tanto, su adopción debe estar respaldada por políticas públicas sólidas, marcos normativos robustos y mecanismos de supervisión que garanticen tanto la eficiencia como la equidad en la gestión tributarias.

### **Estrategias preliminares de mitigación**

Considerando los riesgos identificados es fundamental anticipar estrategias que permitan una implementación ética, transparente y eficaz de la inteligencia artificial en la administración tributaria. Entre las acciones preliminares que podrían adoptarse, se destacan:

1. **Fortalecer la gobernanza algorítmica**, mediante la creación de unidades técnicas dentro del SRI encargadas de auditar y supervisar los sistemas de IA, tal como recomiendan Ossandón (2021) y Rodríguez (2021), quienes abogan por controles humanos en decisiones automatizadas.

- 2. **Actualizar los marcos normativos vigentes**, incorporando disposiciones claras sobre la transparencia de los algoritmos, la protección de datos fiscales y la responsabilidad institucional frente a decisiones automatizadas (Garriga, 2023; Asamblea Nacional, 2021).
- 3. **Impulsar programas de capacitación especializada** para servidores públicos, con enfoque en ética digital, gestión de riesgos tecnológicos y análisis de datos, como sugiere la OCDE en su enfoque de “Administración Tributaria 3.0” (OCDE, 2025).
- 4. **Promover mecanismos participativos y de control ciudadano**, que garanticen la rendición de cuentas y refuercen la confianza pública en la transformación digital del sistema fiscal (Ramírez, 2023).

Estas estrategias no solo permitirían mitigar los efectos adversos de la adopción tecnológica, sino que también consolidarían una cultura institucional orientada a la eficiencia operativa con justicia tributaria.

En línea con lo anterior, y a criterio de las autoras, un enfoque gradual y supervisado por expertos humanos constituye una estrategia viable para mitigar los riesgos de opacidad algorítmica y discriminación fiscal. En este sentido, la creación de unidades técnicas especializadas en auditoría de algoritmos y en ética de datos dentro del SRI representa un paso clave hacia una administración tributaria más transparente, justa y confiable.

Tabla 1. Vacíos normativos y riesgos asociados al uso de inteligencia artificial en la administración tributaria en Ecuador

Aspecto afectado	Vacío normativo o riesgo	Normativa aplicable en ecuador	Impacto potencial en la recaudación tributaria
Privacidad de Datos	La legislación vigente no detalla protocolos específicos sobre el tratamiento de datos tributarios por sistemas automatizados basados en IA, lo que podría derivar en uso indebido o acceso no autorizado a información confidencial.	Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021) Art. 1, 5, 8	Se compromete la confianza de los contribuyentes y se pone en riesgo la legitimidad del sistema de información fiscal automatizado.
Transparencia algorítmica	No existe una disposición que obligue a que los algoritmos utilizados en fiscalización tributaria sean explicables o auditables, lo cual afecta el derecho de los ciudadanos a comprender los procesos automatizados que los afectan.	Constitución de la República del Ecuador, Art. 18; LOPDP, Art. 20	La opacidad algorítmica puede generar incertidumbre jurídica y percepción de arbitrariedad en las decisiones automatizadas del SRI.
Responsabilidad legal	La normativa actual carece de un marco específico que determine la responsabilidad institucional o individual ante errores, sesgos o fallos derivados de sistemas de IA implementados por la administración tributaria.	Código Civil, Arts. 2229, 2230; Código Penal, Arts. 416-421	La ausencia de responsabilidad claramente asignada limita el derecho a la reparación efectiva por parte de los contribuyentes afectados.

Aspecto afectado	Vacío normativo o riesgo	Normativa aplicable en ecuador	Impacto potencial en la recaudación tributaria
Impacto la- boral en la administración tributaria	La normativa laboral no con- templa políticas de reconversión o adaptación para servidores públicos cuyos roles podrían ser desplazados por la automatiza- ción de procesos fiscales.	Código de Trabajo	Posibles efectos negativos sobre la estabilidad laboral y la capa- cidad institucional del SRI si no se implementan estrategias de transición tecnológica ade- cuadas.

Fuente: elaborado por las autoras tomado de Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021), Constitución de la República del Ecuador, Código Civil, Código Penal y Código de Trabajo.

Como se observa, la ausencia de normativas específicas en áreas clave como transparencia algorítmica, privacidad de datos y responsabilidad legal revela importantes debilidades institucionales que podrían comprometer la efectividad y legitimidad de una administración tributaria basada en inteligencia artificial. Por tanto, abordar estos vacíos normativos resulta urgente para garantizar una transformación digital fiscal que sea no solo eficiente, sino también ética, legalmente sólida y socialmente aceptada.

### Incorporación de Herramientas Tecnológicas en la Fiscalización Tributaria del SRI

En el contexto de la transformación digital del Estado ecuatoriano, el Servicio de Rentas Internas (SRI) ha implementado herramientas tecnológicas que han modificado significativamente sus procesos de recaudación y control fiscal. Estas innovaciones han permitido optimizar recursos y fortalecer el cumplimiento voluntario, consolidando una base para la adopción futura de soluciones más avanzadas (Moreno et al., 2023). Como destacan estos autores, “la inteligencia artificial permite detectar, predecir y responder automáticamente a anomalías tributarias mediante el análisis de grandes bases de datos y el uso de algoritmos especializados, lo que optimiza los procesos de fiscalización y reduce la evasión fiscal”.

Uno de los avances más relevantes ha sido la facturación electrónica obligatoria, que facilita el acceso en tiempo real a la información de transacciones económicas y posibilita un monitoreo continuo (SRI, 2025). Esta medida se complementa con comprobantes electrónicos, libros contables digitales y la plataforma “SRI en Línea”, que centraliza trámites y mejora la eficiencia operativa. De igual manera, el SRI ha fortalecido su Sistema de Gestión de Riesgos mediante algoritmos que priorizan auditorías en función de niveles de riesgo, alineándose con tendencias internacionales.

En este marco, la herramienta ORION representa un paso decisivo hacia la integración de IA, al emplear minería de datos y aprendizaje automático para clasificar contribuyentes y generar alertas preventivas. Según Forbes Ecuador (2024), este sistema incrementará la capacidad de control tributario mediante analítica predictiva, evidenciando que el organismo ya se encuentra en una fase inicial de incorporación de soluciones inteligentes. Sin embargo, persisten desafíos críticos, como garantizar la transparencia algorítmica, la interoperabilidad entre bases de datos y la protección de la información sensible.

Desde una perspectiva comparada, estas innovaciones se alinean con las mejores prácticas internacionales, donde la digitalización tributaria ha facilitado fiscalización preventiva y reducción del error humano (Veleda & Fernández, 2025; Rodríguez, 2021). No obstante, la experiencia global demuestra que la tecnología, por sí sola, no garantiza efectividad: es indispensable un marco normativo robusto, capacitación especializada y mecanismos de supervisión ética para evitar sesgos y consolidar la confianza ciudadana.

### **Implementación de la IA en la Recaudación Tributaria Internacional**

La transformación digital de las administraciones tributarias en todo el mundo ha marcado un hito en la evolución de la gestión pública, particularmente en el ámbito de la recaudación fiscal. Un número creciente de países ha adoptado tecnologías de inteligencia artificial (IA) para modernizar sus sistemas tributarios, con el objetivo de hacerlos más eficientes, precisos y equitativos.

En Estados Unidos, el Servicio de Impuestos Internos (IRS) emplea modelos de machine learning para detectar anomalías en las declaraciones fiscales, lo que ha contribuido a perfeccionar los procesos de auditoría y reducir el fraude fiscal. De forma similar, en Europa, la Agencia Tributaria de España ha incorporado sistemas de IA para analizar datos masivos, identificar comportamientos sospechosos y asistir a los contribuyentes mediante asistentes virtuales, fortaleciendo la prevención del fraude y mejorando la eficiencia del servicio (Ordoñez et al., 2025).

En América Latina, Brasil ha destacado por implementar herramientas de análisis avanzado para monitorear transacciones financieras sospechosas, lo cual ha potenciado su capacidad recaudatoria. México, por su parte, ha aplicado inteligencia artificial a través del Servicio de Administración Tributaria (SAT), utilizando grandes volúmenes de datos generados por los Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI) para automatizar procesos, reducir errores y detectar omisiones de manera temprana, con impactos positivos en la recaudación sin aumentar las tasas impositivas (Nieto, 2025).

Las instituciones internacionales como la OCDE, el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Centro Interamericano de Administraciones Tributarias (CIAT) han promovido el desarrollo de un nuevo enfoque conocido como “Administración Tributaria 3.0”. Este modelo busca incorporar tecnologías como el machine learning, la analítica de grafos y los asistentes virtuales en los sistemas tributarios para facilitar el cumplimiento fiscal digital, prever conductas de riesgo y simplificar la relación entre la administración tributaria y los contribuyentes (OCDE, 2025; IMF, 2025).

En este mismo marco, Paraguay ha avanzado en su modernización fiscal mediante la adopción de inteligencia artificial y Big Data a través de la Subsecretaría de Estado de Tributación (SET). Entre los usos más relevantes se encuentran: la proyección de ingresos, la clasificación automatizada de contribuyentes según su riesgo de incumplimiento, el prellenado de declaraciones tributarias, la implementación de chatbots para atención virtual y la identificación de irregularidades mediante algoritmos inteligentes (Schmeling, 2022). Estas herramientas han permitido a la SET una admi-

nistración más eficiente, con reducción de costos y fortalecimiento de la lucha contra la evasión fiscal, consolidándose como un ejemplo notable en la región.

Las experiencias internacionales revisadas muestran diferentes niveles de integración de inteligencia artificial en la gestión tributaria, con resultados significativos en la eficiencia y la transparencia fiscal. A fin de identificar aprendizajes útiles para Ecuador, se sintetizan en la siguiente tabla algunas de las prácticas más relevantes, junto con su aplicabilidad en el contexto nacional.

Tabla 2. Prácticas internacionales de IA en administración tributaria y su replicabilidad en Ecuador

País	Practica exitosa	Beneficio obtenido	¿Aplicado en ecuador?	Estado actual
España	Asistentes virtuales para atención tributaria	Mayor cumplimiento voluntario	Sí, parcialmente	El “SRI en Línea” ofrece servicios automatizados básicos, pero no hay un asistente virtual inteligente con NLP avanzado.
México	Prellenado automatizado de declaraciones	Reducción de errores y mayor eficiencia	En fase inicial	Se aplican sugerencias y borradores para ciertos regímenes, pero no en toda la población contribuyente.
Paraguay	Clasificación de riesgo y chatbots tributarios	Mejora en fiscalización y reducción de costos	Si, a través de ORION	ORION clasifica contribuyentes por riesgo, pero la interoperabilidad y los modelos predictivos aún pueden fortalecerse.
EE.UU	IA en auditorías masivas	Precisión y eficiencia fiscal	Solo se aplican auditorías con enfoque de riesgo, sin modelos de IA autónoma	El SRI no ha desplegado auditorías guiadas por <i>machine learning</i> o IA autónoma, solo sistemas de priorización.
Brasil	Cruce de datos con bancos y UAFE	Control de evasión estructural	Parcialmente	Hay cooperación con la UAFE y algunas instituciones, pero no un cruce automatizado y continuo como en Brasil.
Síntesis	Avances parciales en servicios digitales, clasificación de riesgo y borradores automatizados	Mejora en eficiencia y control fiscal en países líderes	Sí, en algunos casos	Ecuador muestra avances incipientes, pero necesita inversión en IA autónoma, interoperabilidad y normativa específica para replicar mejores prácticas

Fuente: elaborado por las autoras tomado de Ordoñez et al. (2025); Nieto (2025); Schmeling (2022); Veleda y Fernández (2025); OCDE (2025); IMF (2025).

Como se observa, ciertas prácticas como la atención digital y el prellenado de declaraciones ya presentan avances incipientes en Ecuador, aunque con limitaciones técnicas y normativas. En

contraste, auditorías automatizadas y cruces masivos de datos aún son áreas pendientes que requieren inversión en infraestructura, interoperabilidad y regulación específica. Esto evidencia que la replicabilidad no depende únicamente de la tecnología, sino de factores como la gobernanza algorítmica, la protección de datos y la capacitación institucional.

## Metodología

La presente investigación adoptó un **enfoque mixto con carácter exploratorio**, adecuado para examinar fenómenos emergentes como la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la administración tributaria ecuatoriana. Este diseño permitió integrar la revisión documental sistemática con el análisis cuantitativo de percepciones ciudadanas, profesionales y académicas, generando una comprensión amplia y triangulada del objeto de estudio (Gutiérrez et al., 2020).

La fase cualitativa se sustentó en una revisión documental sistemática, orientada a identificar experiencias internacionales, riesgos regulatorios y oportunidades operativas vinculadas con el uso de IA en la recaudación fiscal. Para garantizar rigor y transparencia metodológica, se aplicaron los siguientes criterios sistemáticos:

**Bases de datos consultadas:** Scopus, Web of Science (WoS), Redalyc, Scielo, Dialnet y Google Scholar, además de fuentes institucionales del Fondo Monetario Internacional (FMI), la OCDE y el Servicio de Rentas Internas (Arias, 2023).

**Palabras clave y estrategia de búsqueda:** “inteligencia artificial”, “recaudación tributaria”, “administración fiscal”, “machine learning”, “transparencia algorítmica”, “Ecuador”, combinadas mediante operadores booleanos (“AND”, “OR”) para maximizar la precisión de resultados.

**Criterios de inclusión:** estudios publicados entre 2020 y 2025, artículos científicos revisados por pares, informes técnicos institucionales y documentos normativos en idioma español o inglés.

**Criterios de exclusión:** documentos duplicados, publicaciones sin respaldo académico o institucional y artículos previos al año 2020.

**Selección final:** de un total inicial de 102 registros, tras aplicar los filtros de inclusión y exclusión, se analizaron **41 documentos** que cumplían los criterios establecidos.

El análisis de los textos se realizó mediante **análisis de contenido temático**, que permitió identificar categorías emergentes sobre oportunidades, riesgos ético-normativos y desafíos tecnológicos. La codificación y categorización se efectuaron manualmente, agrupando la información por convergencia temática y comparando los hallazgos con el contexto ecuatoriano.

La fase cuantitativa consistió en la aplicación de una encuesta estructurada tipo Likert de cinco niveles, compuesta por 11 ítems distribuidos en tres dimensiones: eficiencia operativa, transparencia y gobernanza algorítmica. El instrumento fue sometido a validación por juicio de expertos,

quienes evaluaron su pertinencia, coherencia y claridad. La versión final incorporó ajustes sugeridos en redacción y orden lógico (Landaluce, 2024).

La población estuvo conformada por ciudadanos, profesionales vinculados al ámbito tributario y estudiantes universitarios de áreas económicas y tecnológicas. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia (Hernández, 2021), en función de la accesibilidad y disposición de los participantes. De una muestra prevista de 300 personas, se obtuvieron 200 respuestas válidas, distribuidas de la siguiente manera: 40 expertos del área fiscal o tecnológica (20%), 80 ciudadanos contribuyentes (40%) y 80 estudiantes universitarios (40%).

Las características demográficas incluyeron una proporción equilibrada por género (52% hombres y 48% mujeres), con edades comprendidas entre los 20 y 55 años. En el caso de los expertos, la mayoría contaba con experiencia profesional superior a cinco años en tributación o análisis de datos.

El proceso de recolección se efectuó mediante formularios digitales, distribuidos a través de redes profesionales y académicas. Se garantizó la confidencialidad de los datos mediante consentimiento informado y anonimato voluntario, respetando los principios éticos de investigación social.

Para mayor claridad, a continuación, se presenta un resumen de los principales aspectos metodológicos:

**Análisis de datos**

En la fase cualitativa, la información se procesó mediante análisis de contenido temático-interpretativo, con codificación manual y contrastación intertextual entre categorías teóricas y hallazgos empíricos. Esto permitió identificar patrones conceptuales sobre el uso de IA en sistemas tributarios y su aplicabilidad en Ecuador.

En la fase cuantitativa, los datos obtenidos fueron analizados mediante estadística descriptiva, utilizando medidas de dispersión (frecuencias y porcentajes). Los resultados se presentan en tablas y gráficos elaborados en Microsoft Excel, que ilustran de manera comparativa las percepciones sobre eficiencia, riesgos y oportunidades.

Finalmente, se aplicó un proceso de triangulación metodológica entre los resultados cualitativos y cuantitativos, con el propósito de contrastar la evidencia documental con las percepciones empíricas de los participantes. Esta triangulación permitió fortalecer la validez interpretativa y ofrecer una comprensión integrada del fenómeno estudiado, identificando convergencias y divergencias entre la teoría y la práctica.

Tabla 3. Metodología Aplicada

Tipo de investigación	Mixto, exploratorio
Enfoque	Cualitativo y cuantitativo

Tipo de investigación	Mixto, exploratorio
Instrumentos	Revisión documental, encuestas Likert (11 ítems)
Muestra	200 participantes
Análisis de datos	Estadística descriptiva y triangulación

Fuente: elaborado por las autoras

## Resultados

En términos generales, los resultados evidencian una percepción favorable hacia la IA, con coincidencias en eficiencia operativa, asignación de recursos y confianza ciudadana. Se mantienen reservas respecto a la regulación y la infraestructura, lo que refuerza la necesidad de políticas claras y fortalecimiento institucional.

Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a 200 participantes reflejan una percepción mayoritariamente favorable hacia la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la recaudación tributaria ecuatoriana. ya que el levantamiento de información permitió identificar percepciones ciudadanas, estudiantiles y profesionales sobre la viabilidad del uso de inteligencia artificial (IA) en la recaudación tributaria en Ecuador. A continuación, se presentan los principales hallazgos de los once ítems evaluados.

1. Ante la afirmación de que el uso de inteligencia artificial puede mejorar significativamente la eficiencia operativa en la recaudación tributaria en Ecuador, un 68% de los encuestados percibe que la inteligencia artificial puede mejorar la eficiencia operativa en la recaudación tributaria, frente a un 23% neutral y un 9% en desacuerdo. Esto evidencia una valoración mayoritariamente positiva hacia su potencial para optimizar procesos y fortalecer la gestión operativa, aunque con ciertas reservas sobre su implementación institucional.

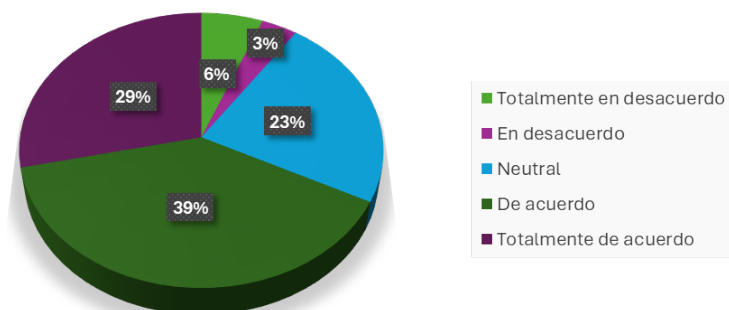
Tabla 4. Eficiencia operativa en la recaudación

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	6	3%
En desacuerdo	46	23%
Neutral	58	29%
De acuerdo	78	39%
Totalmente de acuerdo	12	6%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 1. Eficiencia operativa en la recaudación.

Considera que el uso de inteligencia artificial puede mejorar significativamente la eficiencia operativa en la recaudación tributaria en Ecuador.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada.

- Respecto a la afirmación de que la implementación de inteligencia artificial en el SRI permitiría detectar de manera más eficaz los casos de evasión fiscal, un 41% de los encuestados lo percibe de manera optimista, mientras que un 35% expresó desacuerdo y un 24% se mantuvo neutral. Estos resultados muestran percepciones divididas: aunque se reconoce su potencial en el control tributario, persiste escepticismo relacionado con la confianza institucional y la efectividad real de los sistemas tecnológicos.

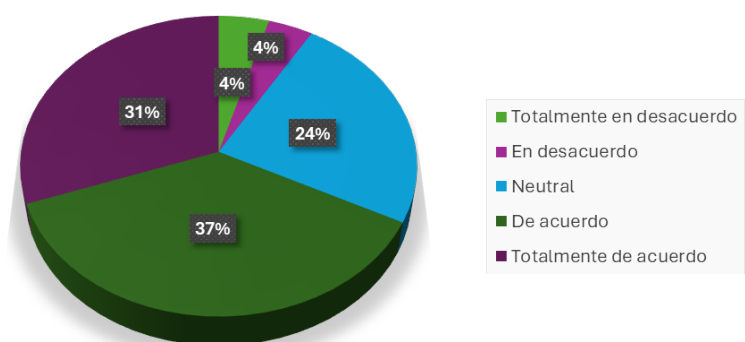
Tabla 5. Detección de la evasión fiscal.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	8	4%
En desacuerdo	48	24%
Neutral	62	31%
De acuerdo	74	37%
Totalmente de acuerdo	8	4%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 2. Detección de la evasión fiscal.

La implementación de IA en el SRI permitiría detectar de manera más eficaz casos de evasión fiscal.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

3. En relación con la percepción sobre la existencia de oportunidades reales para aplicar tecnologías de inteligencia artificial en la administración tributaria ecuatoriana, los resultados evidencian posiciones diversas. Un 44% de los encuestados (39% de acuerdo y 5% totalmente de acuerdo) manifestó una valoración positiva, mientras que un 29% expresó desacuerdo (25% en desacuerdo y 4% totalmente en desacuerdo) y un 27% se mantuvo neutral. Estos hallazgos sugieren que, aunque una parte importante reconoce el potencial de la IA en el sistema fiscal, persisten reservas que revelan percepciones divididas respecto a su viabilidad inmediata en el contexto nacional.

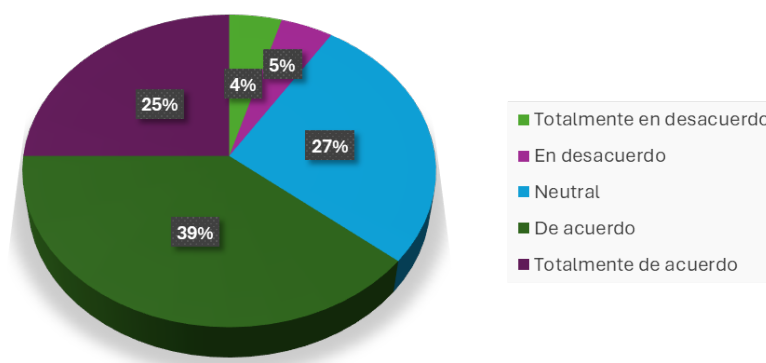
Tabla 6. Oportunidades de aplicación en Ecuador.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	10	5%
En desacuerdo	8	4%
Neutral	54	27%
De acuerdo	78	39%
Totalmente de acuerdo	50	25%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 3. Oportunidades de aplicación en Ecuador.

Existen oportunidades reales de aplicar tecnologías de IA en la administración tributaria ecuatoriana.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

4. En cuanto a la percepción de que la falta de regulación constituye un obstáculo serio para implementar la inteligencia artificial en el ámbito fiscal, los resultados muestran opiniones diversas. Un 43% de los encuestados coincidió en que esta limitación es relevante, mientras que un 29% se mantuvo neutral y un 28% manifestó desacuerdo o total desacuerdo. Estos hallazgos reflejan que, aunque una parte importante reconoce la necesidad de un marco normativo sólido, también existe un grupo considerable que no lo percibe como un impedimento determinante, lo que evidencia percepciones divididas sobre el papel de la regulación en la adopción de la IA tributaria.

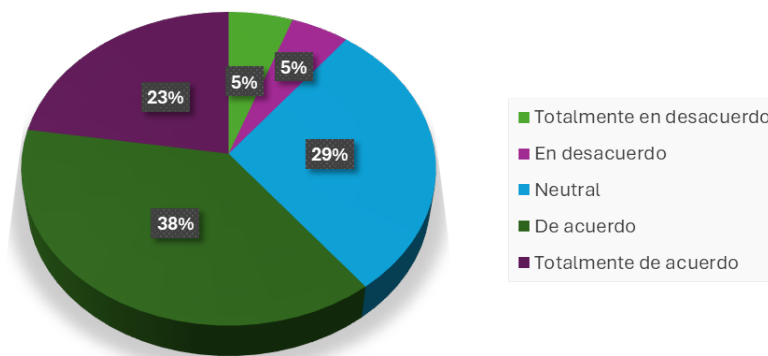
Tabla 7. Regulación como obstáculo.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	10	5%
En desacuerdo	10	5%
Neutral	58	29%
De acuerdo	76	38%
Totalmente de acuerdo	46	23%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 4. Regulación como obstáculo.

La falta de regulación sobre IA representa un obstáculo serio para su implementación en el ámbito fiscal.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

5. Frente a la afirmación de que el Servicio de Rentas Internas dispone de suficiente infraestructura tecnológica para aplicar inteligencia artificial en procesos recaudatorios, los resultados muestran percepciones mixtas. Un 45% de los encuestados valoró favorablemente esta capacidad, mientras que un 36% se mantuvo neutral y un 19% expresó desacuerdo o total desacuerdo. Estos hallazgos indican que, si bien existe un reconocimiento moderado de las condiciones tecnológicas actuales, persisten dudas sobre su suficiencia para garantizar un despliegue amplio y efectivo de sistemas basados en IA, lo que subraya la necesidad de seguir fortaleciendo la infraestructura institucional.

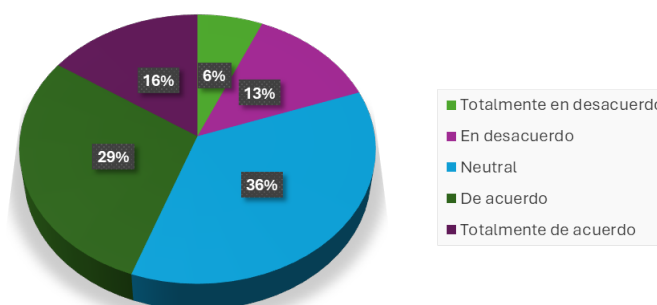
Tabla 8. Infraestructura tecnológica del SRI.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	12	6%
En desacuerdo	26	13%
Neutral	58	29%
De acuerdo	72	36%
Totalmente de acuerdo	32	16%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 5. Infraestructura tecnológica del SRI.

El SRI cuenta con suficiente infraestructura tecnológica para aplicar IA en procesos recaudatorios.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

6. En relación con la afirmación de que el uso de inteligencia artificial podría optimizar la asignación de recursos institucionales del SRI, un 41% de los encuestados estuvo de acuerdo y un 26% totalmente de acuerdo, sumando un 67% de percepciones positivas. Un 24% se mantuvo neutral, mientras que apenas un 9% manifestó desacuerdo o total desacuerdo. Estos resultados reflejan una amplia aceptación sobre el potencial de la IA para mejorar la eficiencia en el uso de recursos, lo que refuerza la visión de esta tecnología como una herramienta estratégica en la gestión tributaria.

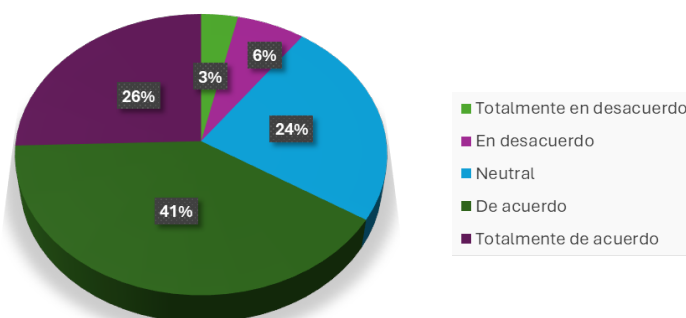
Tabla 9. Optimización de recursos institucionales.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	6	3%
En desacuerdo	12	6%
Neutral	48	24%
De acuerdo	82	41%
Totalmente de acuerdo	52	26%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 6. Optimización de recursos institucionales.

El uso de IA podría optimizar la asignación de recursos institucionales del SRI.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

7. Ante la afirmación de que la inteligencia artificial podría optimizar la asignación de recursos institucionales del SRI, los resultados muestran una valoración predominantemente positiva. Un 67% de los encuestados (41% de acuerdo y 26% totalmente de acuerdo) consideró viable esta contribución, frente a un 24% que se mantuvo neutral y apenas un 9% en desacuerdo o total desacuerdo. Estos hallazgos evidencian una amplia aceptación del potencial de la IA para mejorar la eficiencia en el uso de recursos, consolidándose como una herramienta estratégica dentro de la gestión tributaria.

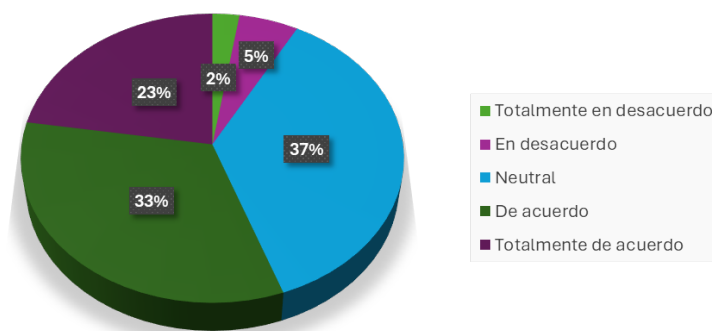
Tabla 10. Riesgo ético de la opacidad algorítmica.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	2%
En desacuerdo	10	5%
Neutral	74	37%
De acuerdo	66	33%
Totalmente de acuerdo	46	23%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 7. Riesgo ético de la opacidad algorítmica.

La opacidad algorítmica representa un riesgo ético importante en el uso de IA para fines tributarios.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

8. Sobre la afirmación de que los sistemas automatizados podrían afectar negativamente la equidad del sistema tributario si no cuentan con una regulación adecuada, los resultados muestran un reconocimiento mayoritario del riesgo. Un 59% de los encuestados coincidió en esta percepción, mientras que un 29% se mantuvo neutral y solo un 12% expresó desacuerdo o total desacuerdo. Estos hallazgos reflejan que la regulación es vista como un factor esencial para prevenir sesgos y garantizar la equidad en la aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito tributario.

Tabla 11. Sistemas automatizados y equidad tributaria.

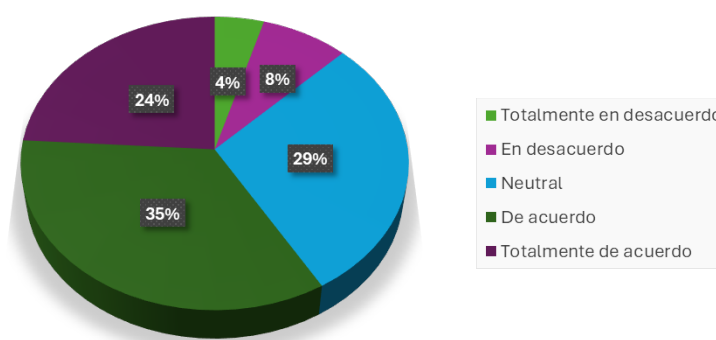
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	8	4%
En desacuerdo	16	8%

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Neutral	58	29%
De acuerdo	70	35%
Totalmente de acuerdo	48	24%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 8. Sistemas automatizados y equidad tributaria.

Los sistemas automatizados podrían afectar negativamente la equidad del sistema tributario si no son bien regulados.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

9. Ante la afirmación de que la experiencia internacional en el uso de inteligencia artificial en la fiscalización tributaria es aplicable al caso ecuatoriano, los resultados muestran una percepción mayormente favorable. Un 53% de los encuestados respaldó esta posibilidad, mientras que un 37% se mantuvo neutral y apenas un 10% expresó desacuerdo o total desacuerdo. Estos hallazgos evidencian que, aunque prevalece una visión positiva hacia la adaptación de modelos internacionales, también persiste cautela, lo que sugiere que su implementación exige ajustes al contexto institucional y normativo del país.

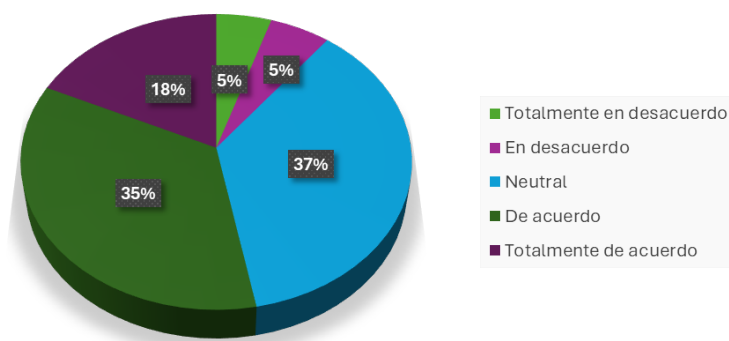
Tabla 12. Experiencia internacional aplicable al Ecuador.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	10	5%
En desacuerdo	10	5%
Neutral	74	37%
De acuerdo	70	35%
Totalmente de acuerdo	36	18%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 9. Experiencia internacional aplicable al Ecuador.

La experiencia internacional en el uso de IA en la fiscalización tributaria es aplicable al caso ecuatoriano.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

10. En cuanto a la afirmación de que el personal del SRI requiere capacitación técnica especializada para implementar inteligencia artificial de manera efectiva, los resultados revelan un consenso amplio. Un 72% de los encuestados (33% de acuerdo y 39% totalmente de acuerdo) coincidió en esta necesidad, mientras que un 21% se mantuvo neutral y apenas un 7% expresó desacuerdo o total desacuerdo. Estos hallazgos reflejan que la preparación institucional es percibida como un requisito indispensable para asegurar una adopción eficiente y sostenible de la IA en los procesos tributarios.

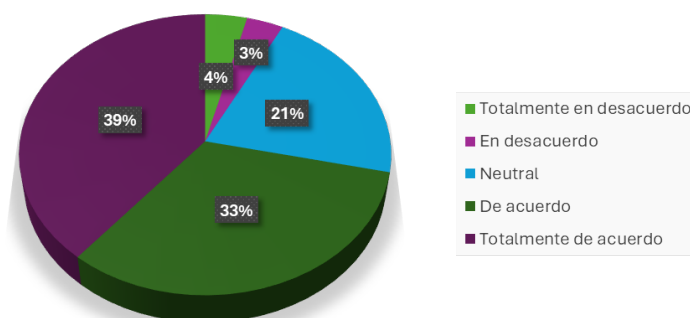
Tabla 13. Capacitación del personal del SRI.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	6	3%
En desacuerdo	8	4%
Neutral	42	21%
De acuerdo	66	33%
Totalmente de acuerdo	78	39%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 10. Capacitación del personal del SRI.

El personal del SRI requeriría capacitación técnica especializada para implementar IA de forma efectiva.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

11. Frente a la afirmación de que el uso de inteligencia artificial en el sistema tributario podría mejorar la transparencia y fortalecer la confianza ciudadana, los resultados muestran una percepción predominantemente favorable. Un 66% de los encuestados respaldó esta idea, mientras que un 26% se mantuvo neutral y apenas un 8% manifestó desacuerdo o total desacuerdo. Estos resultados evidencian que, para la mayoría, la incorporación de la IA se percibe como una oportunidad para reforzar la legitimidad institucional y estrechar la relación entre el Estado y los contribuyentes.

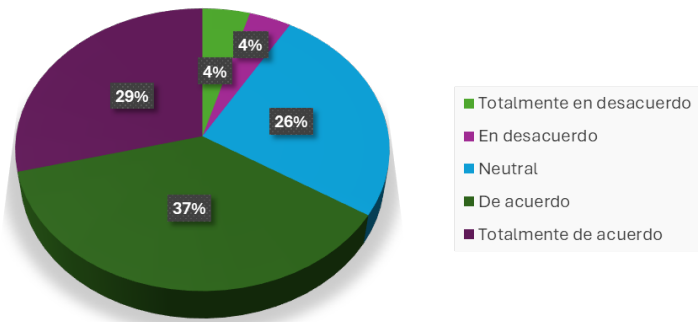
Tabla 14. Transparencia y confianza ciudadana.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	8	4%
En desacuerdo	8	4%
Neutral	52	26%
De acuerdo	74	37%
Totalmente de acuerdo	58	29%
TOTAL	200	100%

Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

Figura 11. Transparencia y confianza ciudadana.

El uso de IA en el sistema tributario podría mejorar la transparencia y fortalecer la confianza ciudadana.



Fuente: elaborado por las autoras con los datos tomados de la encuesta aplicada

### Discusión

En base al objetivo principal de la investigación, los resultados cuantitativos mostraron, por ejemplo, un 28 % de participantes que manifestaron dudas o inconformidad acerca de la capacidad del SRI para detectar evasión mediante IA, así como un porcentaje elevado de respuestas neutrales en varios ítems (por ejemplo, 37 % en la dimensión “transparencia algorítmica”). Sin embargo, también se identificaron percepciones positivas: un 45 % de los encuestados reconoció que la IA puede fortalecer la eficiencia operativa del SRI y un 67 % valoró su aporte en la asignación de recursos institucionales, lo que confirma su potencial estratégico para modernizar la recaudación tributaria en Ecuador. Estos hallazgos respaldan la propuesta de Velda y Fernández (2025), quienes sostienen que los sistemas inteligentes mejoran la eficacia recaudatoria y optimizan la gestión fiscal. Al mismo tiempo, la fase cualitativa puso de manifiesto que numerosas administraciones

tributarias internacionales adoptan IA con el fin de mejorar la detección de fraude, la eficiencia operativa y la atención al contribuyente.

Los resultados evidenciaron una percepción moderadamente favorable, pero no excesivamente optimista; esto coincide con estudios recientes en los que se documenta que las administraciones tributarias que implementan IA suelen reportar mejoras en la identificación de riesgos y priorización de casos (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2025). En esta línea, el CIAT (2023) y la propia OCDE (2025), destacan que el éxito de la IA en fiscalidad depende no solo de la tecnología, sino también de la gobernanza algorítmica, la protección de datos y la capacitación continua. Sin embargo, la existencia de un 42 % de escepticismo puede interpretarse como indicativo de que, en el caso ecuatoriano, la tecnología aún no ha alcanzado una visibilidad comprensible o convincente para todos los actores. Desde un énfasis interpretativo, ello sugiere que la introducción de IA no basta para generar una percepción de eficacia; el despliegue debe ir acompañado de comunicaciones claras, evidencia palpable de resultados y capacitación de los usuarios. Por ello, la implicación práctica es que el SRI, o la entidad responsable, debería articular campañas de sensibilización y transparencia para consolidar la percepción de eficiencia.

Asimismo, los altos porcentajes de respuestas neutrales (y en algunos casos dudas) apuntan a una falta de conocimiento o confianza en el funcionamiento de los sistemas. Desde la revisión documental, estudios como el de Jakob Mokander y Ralph Schroeder (2024), muestran que los sistemas de IA en la administración pública plantean tensiones importantes en torno a los valores ciudadanos, la previsibilidad del sistema y la rendición de cuentas. En este sentido, la divergencia detectada entre la adopción tecnológica internacional y la percepción local en Ecuador resalta un “vacío de gobernanza”: la tecnología puede estar disponible, pero su instrumentación no está plenamente comunicada. A ello se suma lo advertido por Ramírez Autrán (2023), quien señala que los sesgos en los sistemas automatizados pueden comprometer la equidad tributaria, reforzando la necesidad de marcos regulatorios sólidos que garanticen justicia y transparencia. Teóricamente, esto evidencia que la adopción tecnológica sin respaldo institucional, formación y comunicación con los usuarios puede generar desconfianza. En la práctica, el resultado sugiere una necesidad de diseñar mecanismos de auditoría algorítmica, explicabilidad de los modelos (XAI) y participación ciudadana que robustezcan la gobernanza del sistema.

Por otra parte, el hecho de que un 42% de los entrevistados manifiesten dudas y se mantenga neutral, merece una interpretación más matizada: primero, puede derivarse de una brecha entre percepción y realidad técnica. Tal como advierte el estudio de Aggarwal (2024), en muchos países en desarrollo la adopción de IA en la administración tributaria enfrenta obstáculos de infraestructura, regulación y capacidad humana, lo que afecta su desempeño real y también la percepción que tienen los usuarios. En este punto, lo planteado por Schmeling González (2022), cobra relevancia, al enfatizar que la interoperabilidad de datos es indispensable para garantizar la efectividad de estas herramientas. En segundo lugar, la neutralidad podría indicar falta de información o experiencia directa de los participantes con sistemas de IA tributaria, implicando que ni confían plenamente ni rechazan el sistema. Desde una perspectiva teórica, esto conecta con el concepto de

“lag de confianza tecnológica”: las innovaciones tardan en generar legitimidad social. Por ende, la práctica operativa debe considerar no solo la implementación técnica sino también la comunicación de resultados concretos, acceso a explicaciones y mecanismos de retroalimentación para los usuarios.

Además, es plausible que existan interpretaciones alternativas: por ejemplo, algunos participantes podrían asociar la IA únicamente con vigilancia y sanción, lo que genera resistencia o duda. Estudios como el de Emilov (2023), señalan que la implementación de IA en la administración tributaria, aunque potencialmente efectiva para la detección de fraude, provoca inquietudes sobre equidad, transparencia y derechos de los contribuyentes. En consecuencia, la percepción escéptica en Ecuador puede obedecer no solo a la fase temprana del despliegue tecnológico sino también a factores culturales, institucionales y comunicativos que requieren atención. De allí que Veleda y Fernández (2025), insistan en que la inteligencia artificial ofrece una oportunidad estratégica para fortalecer la recaudación, siempre que se acompañe de un marco normativo robusto y de inversiones sostenidas en infraestructura y capacitación institucional que aseguren transparencia y equidad.

Desde la perspectiva teórica, estos hallazgos contribuyen al debate emergente sobre la administración tributaria 3.0 (Belahouaoui & Attak, 2024), que plantea que la digitalización del tributo no solo se refiere a automatización, sino a cambios en el pacto social tributario: nuevos roles del contribuyente, nuevas formas de fiscalización y nuevas lógicas de rendición de cuentas. En el caso ecuatoriano, los resultados muestran que esa transición aún está en proceso. Es decir, la adopción de IA por parte del SRI debe entenderse como parte de un cambio sistémico más amplio: transformación organizacional, capacitación, comunicación y legitimidad institucional.

Para la práctica, los resultados sugieren tres líneas de acción clave: (1) Mejorar la visibilidad del impacto real de la IA (por ejemplo, indicadores que demuestren mejoras en recaudación, reducción de fraude, eficiencia del recurso humano); (2) Desarrollar capacidades explicativas para los sistemas de IA (por ejemplo, mediante XAI), lo cual tiene respaldo en estudios como el de Górski et al. (2025), quienes indican que la falta de explicabilidad genera desconfianza; y (3) Fortalecer la gobernanza algorítmica mediante marcos éticos, auditoría externa, participación ciudadana y transparencia de algoritmos, conforme a las recomendaciones de la OECD (2025) y del CIAT (2023), sobre la implementación de IA en funciones gubernamentales.

Un reconocimiento claro de las limitaciones es que permite el fortalecimiento de la credibilidad del análisis en la investigación. En primer lugar, el empleo de muestreo por conveniencia implica que la composición de la muestra (40 expertos, 80 ciudadanos, 80 estudiantes) no es probabilística, por lo cual los resultados no son generalizables a todo el universo de contribuyentes o profesionales en Ecuador. En segundo lugar, la medición se basó en percepciones subjetivas, no en datos operativos del SRI (eficiencia real, tasas de detección de evasión), lo cual limita la correspondencia entre percepción y desempeño real. En tercer lugar, la fase cualitativa se centró en revisión documental sin datos primarios de funcionarios del SRI o usuarios directos del sistema de IA, por lo que el análisis podría carecer de profundidad institucional interna. Por último, la investigación

se ubica en un momento temporal específico; los sistemas de IA evolucionan rápidamente, por lo que los hallazgos podrían cambiar con nuevas implementaciones o desarrollos tecnológicos.

Para avanzar en este campo, se recomienda que estudios posteriores implementen muestras probabilísticas que representen de manera más fiel a los diferentes segmentos de contribuyentes en Ecuador. También sería valioso que se recopilen datos operativos internos de la entidad tributaria (como tasas de auditoría, reducción de la brecha de cumplimiento, tiempos de respuesta) para contrastar percepción y desempeño técnico. Asimismo, se sugiere realizar estudios cualitativos mediante entrevistas en profundidad con funcionarios del SRI, desarrolladores de los sistemas de IA y usuarios afectados para comprender las dinámicas institucionales, los factores de gobernanza y los desafíos tecnológicos. Finalmente, podría explorarse longitudinalmente cómo la implementación de IA modifica las actitudes ciudadanas y profesionales con el paso del tiempo.

## Conclusiones

El análisis realizado permitió constatar que la inteligencia artificial representa una herramienta estratégica para fortalecer la recaudación tributaria en Ecuador, al mejorar la eficiencia operativa, optimizar el uso de recursos y promover una gestión fiscal más transparente y confiable. Los resultados obtenidos reflejan una percepción mayoritariamente favorable hacia su adopción, en coherencia con las experiencias internacionales revisadas, donde la IA ha contribuido significativamente a la detección de evasión y al cumplimiento tributario. Sin embargo, se evidencian limitaciones estructurales relacionadas con la falta de regulación específica, la opacidad algorítmica y la insuficiente capacitación técnica del personal del Servicio de Rentas Internas, factores que condicionan su implementación efectiva. Comparativamente, los hallazgos coinciden con investigaciones recientes que advierten que el éxito de la IA en la gestión fiscal depende de un marco normativo sólido, infraestructura tecnológica adecuada y gobernanza algorítmica transparente. En consecuencia, se concluye que la modernización tributaria ecuatoriana debe avanzar hacia un modelo de administración inteligente que combine innovación tecnológica con responsabilidad institucional, asegurando que la eficiencia recaudatoria se acompañe de principios éticos, equidad fiscal y fortalecimiento de la confianza ciudadana.

## Recomendaciones

Para aprovechar las experiencias internacionales, se recomienda que el SRI establezca convenios de cooperación y capacitación técnica con países que lideran la implementación de IA en la administración tributaria.

En cuanto a la identificación de tecnologías, se recomienda priorizar la inversión en interoperabilidad de datos y sistemas de seguridad digital, fortaleciendo la infraestructura tecnológica del SRI para garantizar un despliegue confiable de IA.

En relación con los riesgos éticos y operativos, se recomienda crear un marco normativo claro sobre transparencia algorítmica y protección de datos, acompañado de programas de capacitación continua para el personal tributario.

## Referencias

- Aggarwal, S. (2024). The role of artificial intelligence in tax administration and compliance: A new era of digital taxation. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(1), 3831–3837. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i1.7581>
- Arciniegas Romo, R. M., Espinoza Sánchez, L. M., & Delgado Figueroa, D. J. (2023). Evolución de la recaudación del impuesto a la renta y su impacto con la reforma tributaria en Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 9(1), 693–716. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1.3407>
- Arguelles Toache, E. (2024). Beneficios y riesgos del uso de la Inteligencia Artificial en el Servicio de Administración Tributaria de México (SAT). Un análisis desde la perspectiva de investigadores académicos. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, 15(27). <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a14n27.885>
- Arias Odón, F. (2023). Investigación documental, investigación bibliométrica y revisiones sistemáticas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 9–26.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). *Código Orgánico Integral Penal*.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*.
- Belahouaoui, R., & Attak, H. (2024). Digital taxation, artificial intelligence and Tax Administration 3.0: Improving tax compliance behavior – A systematic literature review using textometry (2016–2023). *Accounting Research Journal*, 37(2), 172–191. <https://doi.org/10.1108/ARJ-08-2023-0223>
- Bonilla Sánchez, F. de J., & Cabral Martínez, A. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en la gestión tributaria de las PYMES: avances, desafíos y oportunidades en México: Impact of artificial intelligence on tax management of SMEs: Advances, challenges, and opportunities in Mexico. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(2), 2190–2208. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i2.3761>
- Calle Córdova, M. J. (2025). Impacto de la digitalización en la recaudación tributaria: Desafíos y oportunidades en el sistema fiscal ecuatoriano. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 2832–2846. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2.17098](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17098)
- Congreso Nacional del Ecuador. (2005). *Código Civil del Ecuador*.
- Congreso Nacional del Ecuador. (2005). *Código del Trabajo del Ecuador*.
- Cozzo Villafañe, P. A. (2025). El uso de la inteligencia artificial dentro de la administración tributaria. *Revista Blockchain e Inteligencia Artificial*, 6(6), 1–13. [https://doi.org/10.22529/rbia.2025\(6\)01](https://doi.org/10.22529/rbia.2025(6)01)

- Emilov, G. (2023). Artificial intelligence and tax administration in Bulgaria. *Innovative Information Technologies for Economy Digitalization (IITED)*, 1, 75–78.
- Espinosa Jaramillo, M. T., Castillo Martínez, D. C., Cárdenas Pérez, A., & Chango Galarza, M. C. (2024). Recaudación tributaria en el Ecuador caso: emergencia sanitaria COVID-19. *CIENCIA UNEMI*, 17(44), 65–78.
- Fernández Moreno, J. D. C., Coronel Asunción, A. R., Salcedo Muñoz, V. E., & Arias Montero, V. H. (2024). Determinantes de los ingresos fiscales en Ecuador: período 2010–2022. *Sapientiae: Ciências Sociais, Humanas e Engenharias*, 10(1), 83–97. <https://doi.org/10.37293/sapientiae101.08>
- Forbes Ecuador. (2024, 2 de julio). Atención: el nuevo programa Orión del SRI aumentará los controles tributarios con IA. <https://n9.cl/3040v>
- Garriga Domínguez, A. (2023). Las exigencias de transparencia para los sistemas algorítmicos de recomendación, selección de contenidos y publicidad en línea en el nuevo Reglamento Europeo de Servicios Digitales. *Revista Española de la Transparencia*, (17), 137–164. <https://doi.org/10.51915/ret.309>
- Górski, L., Kuzniacki, B., Almada, M., Tyliniski, K., Calvo, M., Asnaghi, M., & Nigrelli, J. (2025). Exploring explainable AI in the tax domain. *Artificial Intelligence and Law*, 33, 551–579. <https://doi.org/10.1007/s10506-024-09395-w>
- Gutiérrez Braojos, C., Montejó Gámez, J., Poza Vilches, F., & Marín Jiménez, A. (2020). Evaluación de la investigación sobre la pedagogía Construcción de Conocimiento: un enfoque metodológico mixto. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(1). <https://doi.org/10.7203/relieve.26.1.16671>
- Hernández González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3).
- International Monetary Fund. (2025). *Digitalization and tax compliance in Latin America: Opportunities and risks*.
- Lalon Pinduisaca, S. A., & Coello Panchana, A. J. (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>
- Landaluce Calvo, M. I. (2024). Recodificación de escalas tipo Likert a través de la clasificación no supervisada. Las implicaciones de las relaciones por Internet respecto a las relaciones presenciales como estudio de caso. *Revista Internacional de Sociología*, 82(2). <https://doi.org/10.3989/ris.2024.82.2.M23-06>
- Mokander, J., & Schroeder, R. (2024). Artificial intelligence, rationalization, and the limits of control in the public sector: The case of tax policy optimization. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2407.05336>
- Moreno Hernandez, J., Campos Molano, J., Medina Betancourt, Y., & Poloche Valencia, D. (2023). La inteligencia artificial como herramienta para la detección del fraude fiscal: Caso Colombia. *Revista Económica*, 11(2), 25–35. <https://doi.org/10.54753/rve.v11i2.1677>

- Navas Espín, D., Peña Suárez, D., Silva Álvarez, N. D., & Mayorga Díaz, M. P. (2022). Recaudación tributaria para la educación en el Ecuador por la emergencia del Covid-19 en 2020. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 619–627.
- Nieto Olvera, P. D. (2025). *Inteligencia Artificial y algoritmos en la fiscalización del Servicio de Administración Tributaria en México: Análisis de potenciales sesgos*. Instituto Politecnico Nacional; Universidad del Valle de México.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *Tax administration 3.0: The digital transformation of tax administration*. OECD. <https://acortar.link/qVpPrq>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025, 18 de septiembre). *Governing with artificial intelligence*. <https://acortar.link/EtGhaB>
- Ordoñez Sanchez, S. G., Hernández Barrena, G., Paz Muñoz, R., Aguilar Pliego, G., & Herrera Martínez, V. J. (2025). La Inteligencia Artificial como herramienta para la gestión de impuestos. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(1), 1561–1586. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.472>
- Ossandón Cerda, F. (2021). Inteligencia Artificial en las Administraciones Tributarias: Oportunidades y desafíos. *Revista de Estudios Tributarios*, 1(24), 123–156.
- Otavallo Cacuango, E. V. (2022). Análisis de la remisión tributaria y su impacto en la recaudación de impuestos en el Ecuador, periodo 2018. *REVISTA ERUDITUS*, 3(1), 63–80. <https://doi.org/10.35290/re.v3n1.2022.543>
- Ramírez Autrán, R. (2023). Sesgos y discriminaciones sociales de los algoritmos en Inteligencia Artificial: Una revisión documental. *Entretextos*, 15(39), 1–17. <https://doi.org/10.59057/iberoleon.20075316.202339664>
- Rodríguez Peña, N. L. (2021). Big data e inteligencia artificial: una aproximación a los desafíos éticos y jurídicos de su implementación en las administraciones tributaria. *IUS ET SCIENTIA*, 7(1), 62–84. <https://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2021.i01.06>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2020). *Artificial intelligence: A modern approach*. Pearson.
- Schmeling González, R. V. (2022). Big Data e Inteligencia Artificial en los procesos de fiscalización de la Subsecretaría de Estado de Tributación (SET) al 2021. *Revista de Ciencias Empresariales, Tributarias, Comerciales y Administrativas*, 1(1), 106–127. <https://doi.org/10.58287/rcfo-triem-1-1-2022-3>
- Servicio de Rentas Internas. (2025). *Facturación electrónica*. <https://www.sri.gob.ec/facturacion-electronica>
- Tualombo Tituaña, J. J., Pita Soledispa, M. A., & Figueroa Soledispa, M. L. (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>
- Vega, F. Y., Brito, L. F., Apolo, N. J., & Sotomayor, J. G. (2020). Influencia de la recaudación fiscal en el valor agregado bruto de los cantones de la provincia de El Oro (Ecuador), para el periodo 2007-2017. *Revista Espacios*, 41(15), 15–36. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n15/20411515.html>

Veleda, A. C., & Fernández, W. J. (2025). La aplicación de los sistemas impositivos inteligentes (Inteligencia Artificial) en la mejora de la recaudación tributaria. *Perspectivas: Revista Científica de la Universidad de Belgrano*, 8(1), 64–77.

## Autoras

**María Gabriela Guayas Quishpe.** Bachiller en Área Técnica de Servicios de Contabilidad. Estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría. Investigador.

**Emily Lisbeth Torres** González. Bachiller en Servicios Informáticos. Estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría. Investigador.

**Milca Naara Orellana Ulloa.** Doctora en Ciencias Contables y Empresariales por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima, Perú). Magíster en Auditoría y Contabilidad y Diplomada en Docencia Universitaria por la Universidad Técnica de Machala, y Diplomada en Tributación por la Universidad Particular de Loja. En la Universidad Técnica de Machala obtuvo los títulos de Ingeniera Comercial, Licenciada en Contabilidad y Auditoría, Auditora y Contadora Pública Autorizada. Actualmente es docente universitaria con 23 años de experiencia y cuenta con 26 años de trayectoria profesional en el ámbito contable.

## Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original como parte del trabajo de titulación para obtener el título de Licenciadas en Contabilidad y Auditoría, y no ha sido publicado previamente.