UDA AKADEM
Pensamiento Empresarial

Gobernanza algorítmica en la Administración Tributaria Ecuatoriana: análisis jurídico del uso de inteligencia artificial en los sistemas Orión y Falcon, la transparencia de los modelos de gestión del riesgo y la protección de los derechos del contribuyente

Algorithmic governance in Ecuadorian tax administration: legal analysis of artificial intelligence use in the Orion and Falcon systems, transparency of risk management models, and protection of taxpayer rights

Jonathan Eduardo López Poveda
Universidad Técnica Particular de Loja
info@lopezygomez.com
https://orcid.org/0009-0009-7058-4279
Guayaquil-Ecuador

Nathalie Fernanda Gómez Suárez
Universidad Técnica Particular de Loja
gerencia@lopezygomez.com
https://orcid.org/0009-0002-2227-7599
Guayaquil-Ecuador

Recepción: 06-08-2026 | Aprobación: 03-10-2026

Resumen
Se examinó la gobernanza algorítmica aplicada en la administración tributaria ecuatoriana mediante los sistemas Orión y Falcon, con el objetivo de determinar la compatibilidad del uso de inteligencia artificial y analítica de riesgos con la transparencia administrativa, la protección de datos personales y los derechos del contribuyente, se planteó qué garantías jurídicas debieron regir la selección automatizada de casos y la actuación fiscalizadora posterior, el alcance comprendió normativa constitucional, tributaria, administrativa y de protección de datos, documentos institucionales y estándares internacionales, se aplicó un enfoque jurídico cualitativo, documental, analítico y comparado, complementado con una matriz ordinal de doce dimensiones, seis tablas y seis figuras, los resultados evidenciaron información pública parcial sobre finalidad, seguridad y gestión institucional, junto con vacíos sobre variables, validación, explicabilidad, supervisión y auditoría, se concluyó que la legitimidad exigió intervención humana, trazabilidad, evaluación de impacto, transparencia escalonada, contradicción y revisión independiente, con garantías efectivas de defensa.
Palabras clave: auditoría algorítmica, debido proceso, explicabilidad, protección de datos, reserva tributaria.

Abstract
Algorithmic governance in Ecuadorian tax administration through the Orion and Falcon systems was examined within a framework of risk-based digital enforcement and constitutional accountability in public decision-making processes affecting taxpayers, to determine whether artificial intelligence and risk analytics were compatible with administrative transparency, personal data protection, and taxpayer rights, the research question addressed which legal safeguards should have governed automated case selection and subsequent audit action, the scope covered constitutional, tax, administrative, and data protection rules, institutional documents, and international standards, a qualitative, documentary, analytical, and comparative legal approach was applied, supplemented by an ordinal matrix of twelve dimensions, six tables, and six figures, the findings showed partial public information on purpose, security, and institutional management, together with gaps concerning variables, validation, explainability, supervision, and auditing, the analysis concluded that legitimacy required meaningful human intervention, traceability, impact assessment, tiered transparency, challenge procedures, independent review, and effective safeguards for defense.
Keywords: algorithmic auditing, data protection, due process, explainability, tax secrecy.

creative commons

Introducción

La digitalización tributaria modificó la forma de identificar incumplimientos, asignar recursos de control y relacionar información procedente de declaraciones, facturación electrónica, registros patrimoniales y fuentes de terceros. El cambio permitió superar revisiones exclusivamente manuales, aunque también trasladó parte de la selección fiscal hacia modelos estadísticos y reglas automatizadas, cuya incidencia jurídica aumentó cuando un puntaje de riesgo condicionó requerimientos, auditorías o actos de determinación (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2016, 2020).

En Ecuador, el Servicio de Rentas Internas (SRI) estableció como objetivo institucional el fortalecimiento del control mediante un enfoque de gestión de riesgos, transparencia e innovación. El Plan de Control y Lucha contra el Fraude Fiscal ya incorporó minería de datos, modelos predictivos y mapas de brechas, mientras el programa Orión fue presentado como la mayor inversión tecnológica institucional para interconectar información fiscal, modernizar sistemas y mejorar la capacidad recaudatoria (SRI, 2018, 2024a, 2026).

La información pública disponible permitió reconocer a Orión como un programa amplio de transformación digital financiado dentro del Programa de Mejora de la Administración Tributaria y Aduanera, con componentes de renovación tecnológica, seguridad, datos y gestión tributaria. En contraste, la descripción oficial de acceso público del sistema Falcon resultó limitada, por lo cual su caracterización técnica dependió de investigaciones académicas recientes que lo asociaron con cruces de información y puntajes de riesgo (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2022a; Chamorro & Herrera, 2026; Chango & Pérez, 2026).

La diferencia entre la abundante información institucional sobre el programa general y la escasa información sobre modelos concretos generó un problema jurídico central. La reserva de las declaraciones, la información tributaria y los planes de control protegió la eficacia fiscal y la confidencialidad, pero no eliminó los deberes constitucionales de motivación, legalidad, seguridad jurídica, protección de datos y defensa cuando la analítica influyó en decisiones capaces de afectar derechos (Constitución de la República del Ecuador, 2008; Código Tributario, 2005; Ley de Régimen Tributario Interno, 2004).

La pregunta de investigación se formuló en los siguientes términos: ¿qué garantías jurídicas debieron regir el uso de inteligencia artificial y modelos de riesgo en Orión y Falcon para compatibilizar la eficiencia del control con la transparencia, la protección de datos personales y los derechos del contribuyente? La respuesta exigió distinguir entre el uso interno de una señal predictiva y la adopción de una decisión administrativa con efectos jurídicos, porque la primera pudo orientar recursos, mientras la segunda debió expresar fundamentos verificables.

El objetivo consistió en analizar el marco constitucional, tributario, administrativo y de protección de datos aplicable a la gobernanza algorítmica del SRI. Además, se examinó el grado de transparencia razonablemente exigible, la función de la intervención humana, la necesidad de evaluaciones de impacto, la posibilidad de auditoría independiente y los mecanismos de contradicción disponibles frente a actuaciones apoyadas en perfiles o puntajes de riesgo.

La relevancia del problema no se redujo a la discusión tecnológica, debido a que la gestión del riesgo define quién recibe atención preventiva, quién es sometido a revisión y qué intensidad adopta el control. Una clasificación opaca o inexacta pudo incrementar costos de cumplimiento, producir tratamientos desiguales o dificultar la defensa, incluso cuando el resultado algorítmico no constituyó formalmente el acto administrativo definitivo (Citron & Pasquale, 2014; Yeung, 2018).

La literatura internacional mostró que la analítica avanzada mejoró la detección de patrones y la focalización de auditorías, aunque también advirtió problemas de calidad de datos, sesgos históricos, desplazamiento de responsabilidades y explicaciones insuficientes. La gobernanza adecuada requirió controles durante todo el ciclo de vida, desde la obtención de información hasta la revisión del resultado, sin limitar el examen al código fuente o a la precisión promedio del modelo (Kroll et al., 2016; Selbst et al., 2019; National Institute of Standards and Technology [NIST], 2023).

Los estudios ecuatorianos recientes describieron a Falcon como una herramienta de puntuación de riesgo y a Orión como una plataforma más amplia de interconexión y modernización, aunque tales trabajos no sustituyeron una documentación técnica oficial ni permitieron verificar de forma independiente las variables, tasas de error, criterios de validación o mecanismos de supervisión. Por ello, el análisis evitó atribuir funciones no demostradas y trató la falta de información como un hallazgo jurídico relevante (Curillo, 2026; Montalván et al., 2026).

La estructura siguió una secuencia de marco conceptual y jurídico, metodología, resultados, discusión y conclusiones. El desarrollo incorporó una matriz documental, seis tablas y seis figuras, incluida la cadena de gobernanza, con una perspectiva garantista compatible con la potestad de control, puesto que la transparencia no exigió revelar tácticas que facilitaran la evasión, pero sí información suficiente para comprender la lógica institucional, controlar la legalidad, corregir errores y cuestionar decisiones individuales con consecuencias desfavorables.

Marco teórico y jurídico

La gobernanza algorítmica comprendió el conjunto de normas, responsabilidades, procedimientos y controles aplicables al diseño, adquisición, entrenamiento, validación, uso y retiro de sistemas automatizados. El concepto superó la simple regulación del software, porque incorporó la calidad de los datos, la distribución de competencias, la documentación de decisiones, la supervisión humana y las vías de reparación frente a resultados defectuosos (Yeung, 2018; Cobbe et al., 2021).

En la administración tributaria, la gestión del riesgo buscó identificar, priorizar y tratar amenazas de incumplimiento con intensidad proporcional. El modelo recomendado por la OCDE partió del conocimiento del entorno, la identificación de riesgos, su evaluación, la selección de tratamientos y la medición de resultados, mientras que la analítica avanzada aportó segmentación y predicción, sin reemplazar la responsabilidad institucional por la decisión adoptada (OCDE, 2004, 2016).

La transformación digital promovida por la OCDE propuso procesos integrados con los sistemas naturales de contribuyentes y empresas, mayor uso de datos y servicios preventivos. Esa visión también reconoció la necesidad de marcos de gobernanza, seguridad, identidad

digital, estándares de datos y capacidades humanas, debido a que la automatización sostenible dependió de la confianza, la trazabilidad y el control institucional (OCDE, 2020, 2022, 2025).

La Constitución ecuatoriana reconoció el derecho a la protección de datos personales, la intimidad, la igualdad, la defensa, la seguridad jurídica y la motivación de las decisiones públicas. Además, sometió a la administración al principio de legalidad y al servicio de la colectividad, por lo cual una herramienta algorítmica no pudo crear competencias, modificar cargas probatorias ni sustituir las condiciones legales de una determinación tributaria (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El Código Tributario atribuyó facultades determinadora, resolutiva, sancionadora y recaudadora a la administración, junto con potestades de verificación y requerimiento. El ejercicio de tales facultades debió respetar el procedimiento, la competencia, la notificación y la posibilidad de impugnación, de modo que la selección basada en riesgo pudo orientar la fiscalización, pero no convertir la sospecha estadística en prueba suficiente de una obligación (Código Tributario, 2005).

El Código Orgánico Administrativo reforzó los principios de juridicidad, proporcionalidad, buena fe, racionalidad, motivación y responsabilidad. La actuación apoyada en tecnología debió conservar un expediente que permitiera reconstruir la fuente de información, la intervención de servidores, la valoración de evidencias y la relación entre hechos y norma, porque la automatización interna no dispensó la explicación del acto exteriorizado (Código Orgánico Administrativo, 2017).

La jurisprudencia constitucional sobre motivación exigió una fundamentación normativa y fáctica suficiente, comprensible y congruente. La sentencia 1158-17-EP/21 identificó deficiencias como inexistencia, insuficiencia y apariencia, criterios aplicables a decisiones tributarias cuando una referencia genérica a inconsistencias o alertas del sistema impidió conocer los hechos concretos que justificaron la actuación (Corte Constitucional del Ecuador, 2021a).

La protección de datos personales adquirió especial importancia porque los modelos de riesgo pudieron integrar datos identificativos, financieros, patrimoniales, transaccionales y conductuales. La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales estableció legalidad, lealtad, transparencia, finalidad, minimización, exactitud, proporcionalidad, seguridad y responsabilidad proactiva, junto con el derecho a conocer la existencia de valoraciones y decisiones automatizadas (Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, 2021).

El derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en valoraciones automatizadas requirió interpretar la diferencia entre apoyo analítico y decisión exclusiva. La intervención humana solo resultó significativa cuando existió autoridad, información y tiempo para revisar el resultado, valorar argumentos y apartarse de la recomendación, mientras que una confirmación rutinaria o automática no eliminó el carácter sustancialmente automatizado (Wachter et al., 2017; Selbst & Barocas, 2018).

El Reglamento General de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales desarrolló obligaciones de gestión y seguridad, mientras que la guía de evaluación de impacto de la Superintendencia fortaleció el enfoque preventivo para tratamientos de alto riesgo. En el ámbito tributario, la escala de datos, la

elaboración de perfiles, la interconexión de fuentes y los posibles efectos sobre derechos justificaron una evaluación documentada antes del uso operativo y durante cambios relevantes (Presidencia de la República del Ecuador, 2023; Superintendencia de Protección de Datos Personales [SPDP], 2026).

La Corte Constitucional definió la protección de datos como una dimensión de autodeterminación informativa, con capacidad para conocer y controlar el tratamiento. Aunque la sentencia 2064-14-EP/21 se originó en un contexto distinto, el desarrollo sobre dato personal, consentimiento, uso y tutela confirmó que la protección no se agotó en la confidencialidad, debido a que también comprendió exactitud, finalidad, acceso y control sobre usos posteriores (Corte Constitucional del Ecuador, 2021b).

La reserva tributaria protegió declaraciones, información proporcionada por contribuyentes y planes de control. Dicha reserva persiguió fines legítimos de confidencialidad y eficacia, aunque no debió extenderse de manera automática a toda información sobre gobernanza, categorías de datos, criterios generales, controles de calidad, indicadores de desempeño o canales de reclamación, porque la opacidad absoluta habría impedido la rendición de cuentas (Ley de Régimen Tributario Interno, 2004; SRI, 2024c).

La Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública estableció publicidad, máxima divulgación y excepciones interpretadas restrictivamente. La armonización con la reserva tributaria exigió separar información individual o tácticas sensibles de aquella información institucional que podía publicarse de forma agregada, como la finalidad del modelo, el órgano responsable, la fecha de implementación, los tipos de datos, las medidas contra sesgos y los procedimientos de revisión (Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2023).

El estándar de transparencia algorítmica no equivalió a la entrega indiscriminada del código fuente. Una explicación útil pudo incluir el propósito del sistema, las categorías principales de variables, la procedencia de datos, la lógica general de clasificación, las salvaguardas, los límites y los factores determinantes del caso, mientras que una auditoría técnica reservada pudo examinar componentes sensibles sin exponer mecanismos de control (Kroll et al., 2016; Veale & Zuiderveen, 2021).

La regulación europea ofreció referencias comparadas. El Reglamento General de Protección de Datos reconoció garantías frente a decisiones automatizadas y el Reglamento de Inteligencia Artificial adoptó obligaciones según niveles de riesgo. Aunque tales normas no resultaron directamente aplicables al SRI, aportaron criterios sobre documentación, registros, supervisión humana, calidad de datos, información y gestión de riesgos compatibles con principios ecuatorianos (Unión Europea, 2016, 2024).

La Recomendación de la UNESCO, los principios de inteligencia artificial de la OCDE y el Convenio Marco del Consejo de Europa coincidieron en legalidad, proporcionalidad, transparencia, seguridad, supervisión y reparación. Estos instrumentos reforzaron la idea de que la eficiencia administrativa debía integrarse con los derechos humanos desde el diseño, evitando que la innovación fuese tratada como una excepción a las garantías públicas (UNESCO, 2021; OCDE, 2019; Consejo de Europa, 2024).

Los marcos técnicos de NIST e ISO aportaron procesos para identificar con-

texto, medir riesgos, gestionar controles y documentar responsabilidades. Su utilidad jurídica radicó en convertir principios abstractos en evidencias verificables, como inventarios de modelos, fichas técnicas, pruebas de robustez, monitoreo de deriva, gestión de incidentes, revisión de proveedores y registros de cambios (NIST, 2023; International Organization for Standardization [ISO], 2023).

Metodología

La investigación aplicó un enfoque jurídico cualitativo con alcance descriptivo, analítico y propositivo. El diseño fue documental y no experimental, debido a que se examinaron normas, jurisprudencia, documentos institucionales, publicaciones de organismos internacionales y literatura especializada, sin acceso al código, las bases de entrenamiento, los contratos completos ni las métricas internas de Orión y Falcon.

La selección documental siguió cuatro criterios: pertinencia directa con la administración tributaria, la inteligencia artificial, la gestión del riesgo o derechos; autoridad de la fuente, con prioridad para normas, instituciones públicas y organismos internacionales; actualidad, especialmente para el periodo 2021-2026; y trazabilidad, mediante referencias identificables y accesibles para revisión académica.

El análisis normativo utilizó interpretación sistemática y conforme con la Constitución. Primero, se identificaron potestades y deberes del SRI; luego, se relacionaron con la transparencia, la protección de datos, la motivación y la defensa. Finalmente, se contrastaron con estándares internacionales de gobernanza y gestión de riesgos, sin asumir que la comparación sustituyera el derecho ecuatoriano.

La caracterización de Orión se sustentó en información oficial del SRI y del Banco Interamericano de Desarrollo. La descripción de Falcon se trató con cautela, porque la información oficial abierta no permitió verificar su arquitectura. Por ello, se distinguió entre evidencia institucional, descripción secundaria e inferencia jurídica, evitando atribuir funciones o resultados no demostrados.

La matriz de evaluación reunió doce dimensiones: base legal, finalidad, categorías de datos, minimización, exactitud, explicabilidad, intervención humana, motivación, seguridad, auditoría, impugnación y transparencia. La evidencia pública se codificó con una escala ordinal: cero para información no identificada, uno para información parcial y dos para información suficiente, sin interpretar la puntuación como medición de legalidad, eficacia o desempeño técnico.

Los hallazgos se organizaron mediante seis tablas y seis figuras, incluida la cadena de gobernanza algorítmica. Las representaciones resumieron la documentación revisada, los niveles de transparencia, los indicadores estadísticos y las salvaguardas propuestas. No se aplicaron pruebas inferenciales, debido a que la unidad de análisis estuvo formada por fuentes jurídicas y documentales, no por observaciones operativas de los sistemas.

El tratamiento estadístico fue exclusivamente descriptivo. Para cada sistema se calcularon frecuencias, puntaje total, media ordinal, mediana, desviación estándar, proporción de dimensiones con evidencia e índice ponderado. Además, las veintidós salvaguardas se agruparon en funciones preventivas, decisionales y correctivas. Los cálculos compararon disponibilidad documental y distribución de controles, sin atribuir eficacia o cumplimiento institucional a Orión o Falcon.

DOI: https://doi.org/10.33324/udaakadem.vi18.1224

Resultados

La revisión documental permitió diferenciar la evidencia oficialmente disponible sobre Orión de las descripciones académicas relacionadas con Falcon. La codificación ordinal se utilizó para ordenar el grado de información pública encontrado en cada dimensión, sin convertir la ausencia documental en prueba de ilegalidad ni presentar los puntajes como evaluación técnica del funcionamiento interno de los sistemas.

Aspecto	Orión	Falcon
Naturaleza	Programa amplio de modernización institucional	Herramienta de puntuación descrita por literatura secundaria
Fuentes disponibles	Documentos del SRI y del BID	Investigaciones académicas recientes
Finalidad identificada	Interconexión, control, seguridad y mejora recaudatoria	Priorización de riesgos y cruces de información
Detalle técnico abierto	Parcial, sin variables, métricas ni validación pública	No verificado mediante documentación oficial abierta
Límite del hallazgo	No permite evaluar modelos específicos	No permite confirmar arquitectura, operación ni efectos

Tabla 1: *Caracterización documental de Orión y Falcon.*
Nota: *BID (2022a, 2022b), SRI (2024a, 2024b), Chamorro y Herrera (2026), y Chango y Pérez (2026).*

La Tabla 1 mostró una asimetría documental relevante: Orión contó con respaldo institucional suficiente para reconocer su alcance general, mientras que Falcon permaneció asociado principalmente con fuentes secundarias. Por ello, resultó jurídicamente adecuado tratar a Orión como programa tecnológico y a Falcon como herramienta cuya caracterización requería confirmación oficial, evitando conclusiones categóricas sobre automatización o impacto.

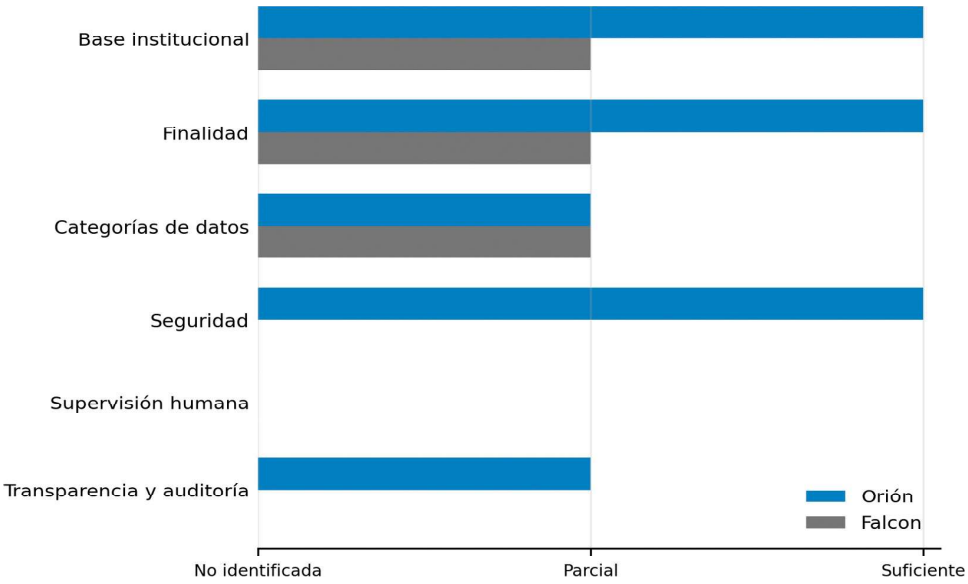


Figura 1: *Nivel de evidencia pública por dimensión analizada.*
Nota: *La escala representó información no identificada, parcial o suficiente en las fuentes revisadas. No midió legalidad, precisión ni desempeño operativo.*

La Figura 1 mostró que la evidencia pública fue más consistente en la base institucional, la finalidad y la seguridad general de Orión; las dimensiones relacionadas con explicación, supervisión humana y validación permanecieron débiles, mientras que Falcon presentó información principalmente parcial sobre finalidad y fuentes. Esta situación evidencia documentalmente una brecha de documentación, no una medición directa de ilegalidad o ineficacia.

Dimensión	Hallazgo documental	Exigencia jurídica
Base legal y finalidad	Respaldo general, sin ficha pública por modelo	Competencia, finalidad y proporcionalidad documentadas
Datos y calidad	Fuentes amplias, validación no publicada	Minimización, exactitud, trazabilidad y rectificación
Explicabilidad y motivación	Lógica individual no identificada	Hechos, datos relevantes y valoración humana
Supervisión humana	Procedimiento específico no documentado	Revisión competente y facultad para apartarse
Seguridad y auditoría	Medidas generales, auditoría algorítmica incierta	Control independiente, registros e incidentes
Impugnación y transparencia	Derechos generales, canal específico no identificado	Acceso, contradicción, revisión y reparación

Tabla 2: *Matriz jurídica de dimensiones críticas.*
Nota: *Constitución, el Código Tributario, el Código Orgánico Administrativo, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales y la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública.*

La Tabla 2 evidenció que el marco ecuatoriano ya ofreció fundamentos para controlar la actuación apoyada en algoritmos; la principal debilidad no estuvo en una ausencia total de normas, sino en la falta de documentación específica que conectara cada modelo con su finalidad, datos, revisión humana, motivación y mecanismos de impugnación, relación necesaria para demostrar responsabilidad proactiva.

El contraste también permite sostener que la selección automatizada y la decisión administrativa ocuparon niveles jurídicos distintos: una alerta pudo orientar recursos de control, pero cualquier requerimiento, glosa, sanción o determinación debió expresar operaciones, periodos, fuentes y normas concretas. Además, la administración conservó la carga de comprobar los hechos, porque una probabilidad estadística no pudo convertirse en presunción definitiva ni trasladar al contribuyente la obligación imposible de refutar un modelo desconocido.

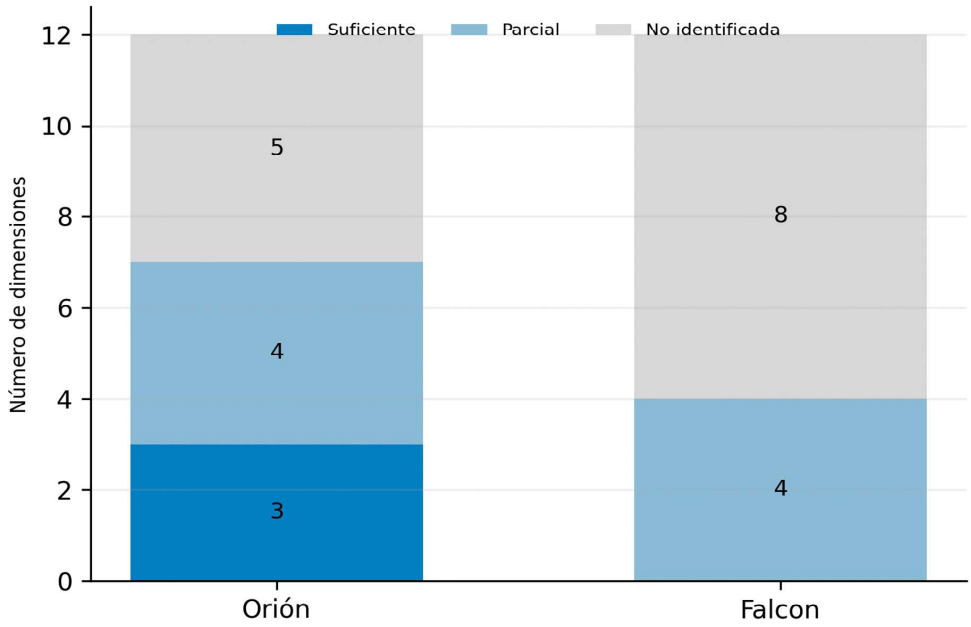


Figura 2: *Distribución de dimensiones según evidencia documental.*
Nota: *La distribución se obtuvo de la matriz ordinal de doce dimensiones. Los valores expresaron disponibilidad documental y no resultados técnicos de los sistemas.*

La Figura 2 concentró la mayoría de dimensiones en niveles parciales o no identificados; la distribución reforzó la necesidad de publicar fichas de gobernanza, evaluaciones de impacto resumidas y procedimientos de revisión, debido a que la información general sobre modernización tecnológica no permitió conocer cómo se controlaron errores, sesgos, cambios de versión o efectos significativos sobre contribuyentes.

Nivel	Contenido mínimo	Acceso
Público	Finalidad, responsable, categorías de datos, salvaguardas e indicadores agregados	Ciudadanía, academia y órganos de control
Individual	Datos del caso, factores determinantes, revisión humana y vías de reclamo	Contribuyente afectado y defensa técnica
Técnico reservado	Código, parámetros, pruebas, vulnerabilidades y registros detallados	Auditores y autoridades sujetos a confidencialidad

Tabla 3: *Niveles de transparencia algorítmica.*
Nota: *Kroll et al. (2016), Veale y Zuiderveen (2021), la legislación ecuatoriana de transparencia y la reserva tributaria.*

La Tabla 3 permitió conciliar reserva y transparencia mediante accesos diferenciados; la publicación general no exigió revelar umbrales explotables, mientras que la explicación individual debió facilitar defensa efectiva. Además, el nivel técnico reservado aseguró que la confidencialidad no impidiera auditorías completas por autoridades o especialistas con deberes de secreto y control institucional.

La transparencia individual adquirió relevancia desde el inicio del procedimiento; una explicación entregada únicamente después del acto definitivo habría limitado la rectificación oportuna de datos y la presentación de contexto. Por ello, los requerimientos debieron identificar la inconsistencia material, la información utilizada y la revisión humana efectuada, sin exponer reglas sensibles. Esta secuencia permitió ejercer acceso, rectificación, contradicción e impugnación antes de que una premisa algorítmica errónea consolidara efectos desfavorables.

DOI: https://doi.org/10.33324/udaakadem.vi18.1224



Figura 3: *Cadena de gobernanza algorítmica tributaria.*
Nota: *Marco constitucional, tributario, administrativo y de protección de datos analizado.*

La Figura 3 sintetizó una cadena con cinco etapas: obtención de datos, evaluación de riesgo, revisión humana, actuación administrativa y contradicción. En cada una se asignaron controles de legalidad, calidad, trazabilidad, explicación y reparación, ya que la protección efectiva dependió de salvaguardas acumulativas y no de una explicación aislada al final del procedimiento.

Etapa	Control principal	Indicador verificable
Obtención de datos	Base legal, minimización, exactitud y seguridad	Fuentes documentadas, rectificaciones e incidentes
Evaluación de riesgo	Variables, validación, sesgos e impacto	Falsos positivos, deriva y cambios de versión
Revisión humana	Competencia, evidencia, discreción y registro	Apartamientos, tiempos e identidad del revisor
Actuación administrativa	Hechos, norma, proporcionalidad y notificación	Actos motivados y reclamaciones aceptadas
Contradicción y revisión	Acceso, rectificación, impugnación y reparación	Respuestas, correcciones y nuevas valoraciones

Tabla 4: *Controles e indicadores por etapa de gobernanza.*
Nota: *NIST (2023), ISO (2023), SPDP (2026) y las obligaciones jurídicas identificadas en el análisis.*

La Tabla 4 convirtió principios jurídicos en evidencias de gestión; los indicadores propuestos permitieron revisar errores, cambios y decisiones durante todo el ciclo de vida, con especial atención a falsos positivos, apartamientos humanos, reclamaciones aceptadas y rectificaciones. Estas variables ofrecieron una visión más equilibrada que la recaudación adicional como único criterio de éxito.

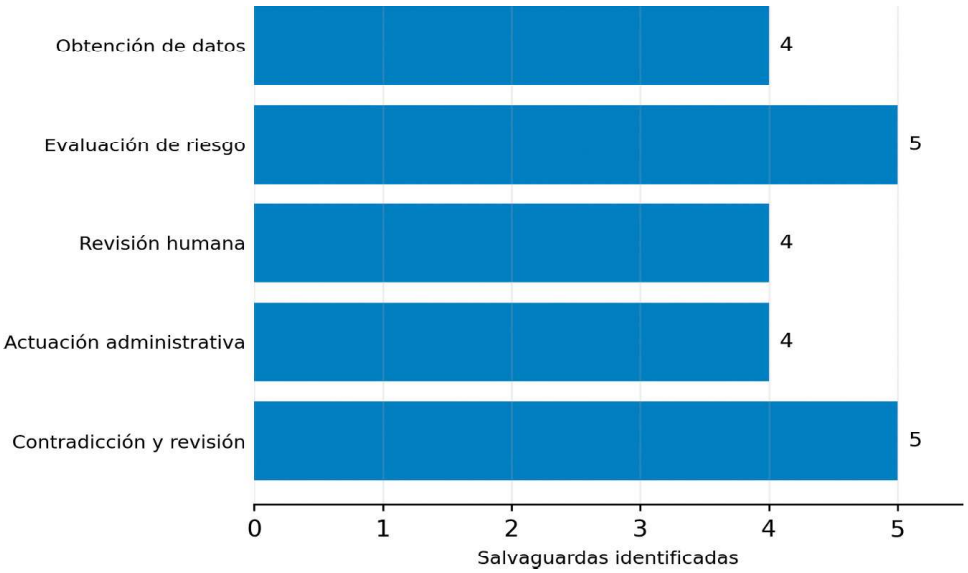


Figura 4: *Cobertura de salvaguardas por etapa de gobernanza.*
Nota: *El conteo sintetizó controles jurídicos y de gestión propuestos por etapa; no representó una auditoría del grado de cumplimiento institucional.*

La Figura 4 mostró una mayor concentración de salvaguardas en la evaluación de riesgo y en la contradicción. Esa distribución respondió a la necesidad de prevenir errores antes de la actuación y corregirlos cuando afectaran un caso concreto, sin reducir la responsabilidad de las etapas intermedias, donde la revisión humana y la motivación debieron impedir que un puntaje se transformara en decisión automática.

Sistema	Puntaje y media	Dispersión	Cobertura documental
Orión	10 de 24; media 0,83	Mediana 1; DE 0,80	7 de 12 dimensiones, 58,3 %; índice 41,7 %
Falcon	4 de 24; media 0,33	Mediana 0; DE 0,47	4 de 12 dimensiones, 33,3 %; índice 16,7 %

Tabla 5: *Estadísticos descriptivos de la evidencia documental.*
Nota: *Cálculos propios a partir de la codificación ordinal de doce dimensiones: cero para información no identificada, uno para información parcial y dos para información suficiente. DE corresponde a desviación estándar poblacional. El índice ponderado dividió el puntaje obtenido por el máximo posible de veinticuatro puntos.*

DOI: https://doi.org/10.33324/udaakadem.vi18.1224

La Tabla 5 mostró una diferencia descriptiva: Orión alcanzó una media ordinal de 0,83 y una cobertura ponderada de 41,7 %, mientras que Falcon registró 0,33 y 16,7 %. Además, la evidencia apareció en siete de doce dimensiones para Orión y cuatro para Falcon. Los valores reflejaron disponibilidad documental abierta, no calidad técnica, legalidad material ni desempeño operativo.

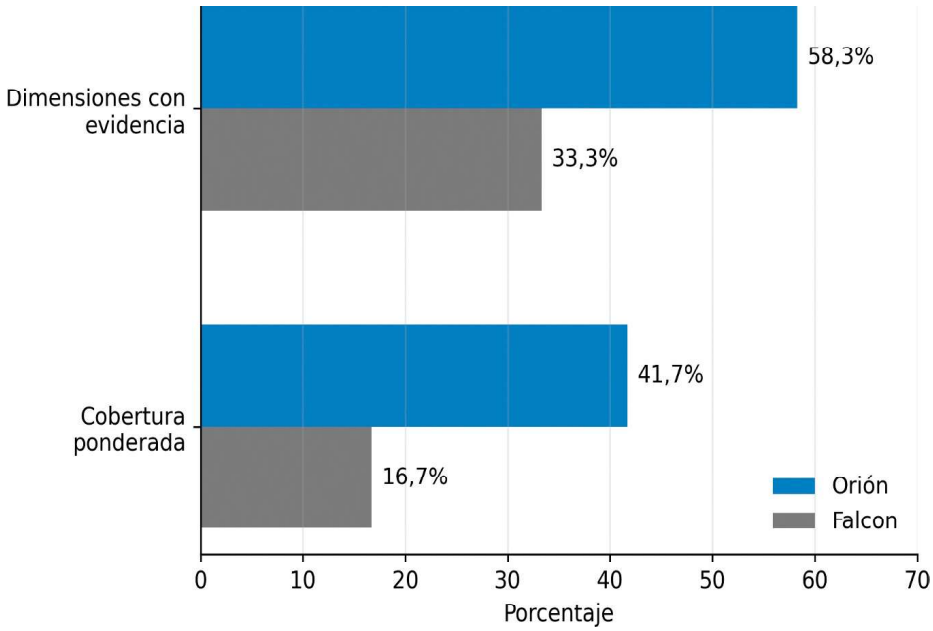


Figura 5: *Comparación de indicadores de cobertura documental.*
Nota: *Las dimensiones con evidencia incluyeron niveles parcial y suficiente. La cobertura ponderada consideró la intensidad de la información mediante la escala ordinal. Los porcentajes no representaron precisión, legalidad ni eficacia recaudatoria.*

La Figura 5 comparó indicadores complementarios: las dimensiones con alguna evidencia superaron la cobertura ponderada en 16,6 puntos porcentuales para ambos sistemas. Esta diferencia asociada con información parcial. Por ello, la existencia de documentos generales no implicó suficiencia sobre variables, validación, supervisión o auditoría.

Función	Etapas incluidas	Salvaguardas	Participación
Preventiva	Obtención de datos, evaluación de riesgo y revisión humana	13	59,1 %
Decisional	Actuación administrativa	4	18,2 %
Correctiva	Contradicción y revisión	5	22,7 %
Total	Cinco etapas	22	100,0 %

Tabla 6: *Distribución estadística de salvaguardas por función.*
Nota: *Elaboración propia a partir de las veintidós salvaguardas sintetizadas en la Tabla 4 y la Figura 4. La agrupación fue preventiva antes del acto, decisional durante su exteriorización y correctiva durante contradicción y revisión.*

La Tabla 6 agrupó veintidós salvaguardas: el 59,1 % correspondió a controles preventivos, el 18,2 % a la decisión administrativa y el 22,7 % a contradicción y revisión. La distribución sugiere que la protección de derechos requirió prevenir errores en datos, modelos y revisión humana, sin descuidar motivación ni reparación.

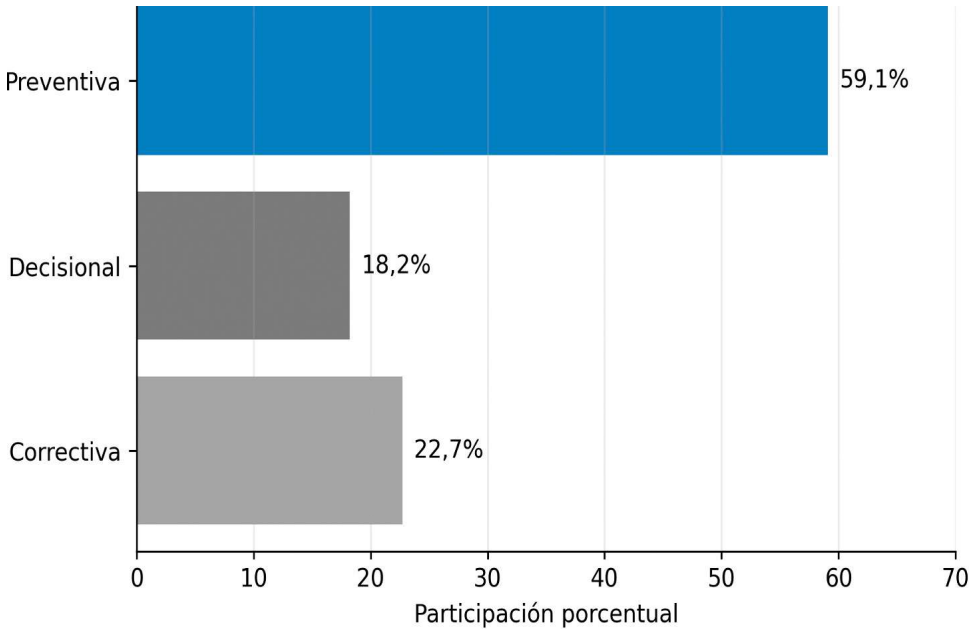


Figura 6: *Participación porcentual de salvaguardas por función.*
Nota: *Los porcentajes se calcularon sobre veintidós salvaguardas propuestas. La representación describió la distribución del modelo jurídico elaborado y no el grado de implementación institucional en el SRI.*

La Figura 6 evidenció el predominio preventivo: los errores de origen pudieron propagarse hasta la determinación tributaria, mientras que el bloque correctivo conservó relevancia para rectificar datos, impugnar decisiones y repetir valoraciones. La estadística describió la propuesta jurídica, no controles implementados por el SRI.

La auditoría independiente debió abarcar legalidad, calidad de datos, seguridad, desempeño y efectos sobre derechos. El mismo equipo no debió concentrar diseño, validación, autorización y evaluación de incidentes. Asimismo, los contratos con proveedores tuvieron que garantizar documentación, registros, portabilidad, notificación de vulnerabilidades y prohibición de reutilizar información tributaria, porque la confidencialidad comercial no pudo impedir el control público ni transferir responsabilidades vinculadas con decisiones administrativas.

En conjunto, las seis tablas y seis figuras permiten sostener que la gestión algorítmica pudo apoyar la priorización de controles. La cobertura ponderada

fue del 41,7 % para Orión y del 16,7 % para Falcon, mientras que el 59,1 % de las salvaguardas propuestas fue preventivo. Los resultados reforzaron la necesidad de documentación, intervención humana, motivación, auditoría y reparación, aunque, sin métricas internas, no pudo valorarse la precisión, el sesgo o el impacto operativo.

Discusión

Los resultados, organizados en las Tablas 1 a 6 y las Figuras 1 a 6, permiten sostener que innovación y derechos no fueron objetivos opuestos; la gestión basada en riesgo pudo concentrar recursos, mientras que las estadísticas descriptivas dimensionaron la brecha informativa y la distribución de salvaguardas, sin sustituir la evaluación jurídica ni convertir la codificación documental en medición de desempeño.

La lectura conjunta de puntajes, medias, porcentajes y matrices exigió prudencia. Los valores describieron información verificable y controles propuestos, no arquitectura, precisión o cumplimiento interno. Una puntuación baja señaló la necesidad de documentación y supervisión, mientras que una mayor solo indicó mejor disponibilidad informativa, sin certificar legalidad, ausencia de sesgos o respeto automático de derechos.

La principal tensión surgió entre reserva y transparencia; el derecho ecuatoriano protegió información tributaria y planes de control, pero la reserva debió aplicarse sobre contenidos concretos y justificarse según el daño probable, no como etiqueta general para toda tecnología, porque la finalidad de evitar la evasión pudo alcanzarse sin ocultar la estructura de gobernanza, los derechos, los controles y los resultados agregados.

La comparación internacional apoyó un enfoque basado en riesgos y derechos; el Reglamento europeo de inteligencia artificial consideró de alto impacto diversos usos públicos y exigió registros, documentación y supervisión, mientras que los estándares de la OCDE, la UNESCO y el Consejo de Europa promovieron evaluación, transparencia y reparación. Estos criterios pudieron incorporarse mediante políticas administrativas, aun sin una ley ecuatoriana específica sobre inteligencia artificial (Unión Europea, 2024; UNESCO, 2021; Consejo de Europa, 2024).

La ausencia de una norma especial no produjo un vacío total, porque la Constitución, el Código Tributario, el Código Orgánico Administrativo y la legislación de datos ya establecieron límites suficientes para rechazar decisiones exclusivamente automatizadas, motivaciones aparentes y tratamientos desproporcionados. Sin embargo, la dispersión normativa justificó un reglamento o una política pública específica para los sistemas algorítmicos tributarios.

La literatura sobre explicabilidad advirtió que una explicación técnica compleja no siempre mejoró la defensa; la información útil debió responder por qué se inició la actuación, qué datos fueron decisivos, qué error podía corregirse y quién revisó el resultado. Por ello, la explicabilidad jurídica tuvo que orientarse a la posibilidad de cuestionar, no a describir matemáticamente todo el modelo (Wachter et al., 2017; Selbst & Barocas, 2018).

La publicación de variables exactas y umbrales pudo incentivar conductas de evasión adaptativa, argumento válido para restringir ciertos detalles. Aun así, la administración pudo divulgar familias de variables, fuentes autorizadas, salvaguardas y métricas agregadas, mientras

que los órganos de control accedían al detalle completo. Esta solución fue semejante a los modelos de transparencia diferenciada utilizados en sistemas de alto riesgo. Kemper y Kolkman (2019) advirtieron que la transparencia requiere una audiencia crítica capaz de interpretar y cuestionar los sistemas; este aporte respalda la diferenciación entre información pública, explicación al contribuyente y acceso técnico reservado, sin equiparar divulgación con rendición de cuentas.

La evidencia ecuatoriana disponible sobre Falcon presentó limitaciones metodológicas y documentales; algunos estudios reportaron percepciones de opacidad y desconfianza con muestras pequeñas, mientras que otros atribuyeron mejoras de eficiencia sin acceso verificable a métricas internas. Por lo tanto, tales hallazgos debieron interpretarse como señales para la investigación y no como prueba definitiva de desempeño o vulneración (Curillo, 2026; Ulcuango-Guanolema, 2026).

La falta de datos oficiales sobre falsos positivos, recursos aceptados y correcciones impidió evaluar la proporcionalidad. Una administración orientada por evidencia debió medir cuántas alertas produjeron hallazgos, cuántas fueron descartadas, qué grupos resultaron afectados y qué costos generaron, debido a que la recaudación adicional, por sí sola, no demostró justicia, precisión ni respeto al debido proceso.

La contratación tecnológica planteó riesgos adicionales; los proveedores privados pudieron intervenir en el diseño, el mantenimiento o la infraestructura, pero la potestad pública y la responsabilidad no pudieron tercerizarse. Por ello, los contratos debieron asegurar acceso a documentación, portabilidad, auditoría, seguridad, continuidad, eliminación de datos, explicación y prohibición de reutilización no autorizada (Kroll et al., 2016; NIST, 2023).

La participación del delegado de protección de datos y de las unidades jurídicas desde el diseño habría reducido las correcciones tardías. La gobernanza efectiva requirió un comité interdisciplinario con áreas tributarias, tecnológicas, jurídicas, de seguridad, de datos y de atención al contribuyente, además de criterios de escalamiento cuando un modelo pudiera producir efectos significativos o utilizar nuevas fuentes. Busuioc (2021) distinguió la disponibilidad de información de la obligación de explicar y justificar decisiones ante instancias con capacidad de evaluación y consecuencias; desde esta perspectiva, el comité propuesto requiere responsabilidades identificables y revisión efectiva, además de documentación técnica.

La propuesta de transparencia escalonada resumida en la Tabla 3 resultó compatible con el principio de responsabilidad proactiva. No exigió publicar secretos operativos, pero sí demostrar que el sistema había sido evaluado, documentado y sometido a revisión, desplazando la discusión desde una confianza abstracta en la tecnología hacia evidencias institucionales de legalidad, desempeño y posibilidad de contradicción (Kroll et al., 2016; Kemper & Kolkman, 2019; Busuioc, 2021).

La proporcionalidad del tratamiento exigió vincular el nivel de riesgo con una respuesta gradual; las alertas de menor intensidad pudieron generar mensajes preventivos o solicitudes de aclaración, mientras que las medidas invasivas debieron reservarse para hipótesis respaldadas por evidencia adicional. Esta escala de tratamientos habría reducido cargas innecesarias y permitido evaluar si la intervención elegida era adecuada,

necesaria y equilibrada frente al posible incumplimiento. Además, la documentación de alternativas descartadas habría fortalecido el control posterior sobre decisiones de alta intensidad.

La gobernanza de proveedores requirió cláusulas que preservaran la soberanía institucional sobre datos, modelos y decisiones. Cualquier solución adquirida debió permitir auditoría, exportación de registros, acceso a documentación, notificación de vulnerabilidades, continuidad operativa y terminación segura. También debió prohibirse el entrenamiento de productos comerciales con datos tributarios y establecerse responsabilidad por errores, porque la confidencialidad contractual no podía impedir el control de legalidad ni transferir al proveedor la decisión sobre los derechos de los contribuyentes.

La evaluación pública del desempeño necesitó indicadores equilibrados, conforme con la Tabla 4 y la Figura 4. Los estadísticos descriptivos de las Tablas 5 y 6 y de las Figuras 5 y 6 mostraron que la información agregada pudo resumir la cobertura documental y la distribución de salvaguardas. Junto con la recaudación y la cobertura, debieron publicarse tasas de alertas confirmadas, falsos positivos, casos corregidos, reclamaciones y tiempos de respuesta, sin revelar parámetros capaces de facilitar la evasión.

Los remedios administrativos y judiciales debieron adaptarse a la asimetría informativa. Cuando la administración controló los datos, las reglas y los registros del sistema, correspondió conservar y aportar la trazabilidad necesaria para justificar la actuación, sin trasladar al contribuyente la carga imposible de demostrar el funcionamiento interno. Una revisión efectiva debió permitir suspender efectos cuando existieran errores plausibles, ordenar la rectificación de datos, repetir la valoración con intervención independiente y excluir resultados no verificables del fundamento de la decisión (Citron & Pasquale, 2014; Cobbe et al., 2021).

El modelo de gobernanza sugerido pudo fortalecer el cumplimiento voluntario, porque la percepción de justicia procedimental depende de reglas comprensibles, trato respetuoso y posibilidad de ser escuchado. La eficiencia obtenida mediante opacidad podría generar resistencia y litigio, mientras que una fiscalización explicable habría aumentado la calidad de la información y la aceptación de decisiones legítimas (OCDE, 2021; Curillo, 2026).

Conclusiones

El análisis determinó que Orión representó un programa amplio de transformación digital y que Falcon fue descrito por literatura reciente como herramienta de puntuación de riesgo. La cobertura documental ponderada alcanzó el 41,7 % para Orión y el 16,7 % para Falcon, mientras que la evidencia apareció en siete y cuatro de las doce dimensiones, respectivamente. Estas cifras evidencian documentalmente una mayor disponibilidad informativa sobre Orión y vacíos compartidos en variables, validación, explicación, supervisión y auditoría, sin demostrar ilegalidad o desempeño deficiente.

La gestión algorítmica del riesgo resultó jurídicamente admisible como mecanismo de selección y apoyo, siempre que el puntaje no sustituyera la comprobación de hechos, la valoración humana, la motivación normativa y fáctica ni las garantías de defensa. Cualquier acto desfavorable debió expresar inconsistencias concretas y permitir una contradicción efectiva, sin convertir una probabilidad en presunción definitiva.

La reserva tributaria justificó la protección de datos individuales, planes específicos y parámetros cuya revelación comprometiera el control, pero no respaldó una opacidad absoluta. La transparencia proporcional debió incluir la finalidad, los responsables, las categorías de datos, la lógica general, los controles de calidad, la evaluación de impacto, los indicadores agregados y los procedimientos para solicitar explicación, rectificación y revisión.

La protección de datos exigió finalidad, minimización, exactitud, seguridad, evaluación de impacto y responsabilidad proactiva. La intervención humana debió ser real, competente y documentada, con facultad para apartarse del modelo, mientras que la trazabilidad tuvo que conservar versiones, fuentes, alertas, revisiones y decisiones para posibilitar la auditoría y la reparación.

La gobernanza recomendada se apoyó en un inventario de modelos, un expediente algorítmico, un comité interdisciplinario, auditorías independientes, monitoreo de errores, transparencia escalonada y explicación individual. Las seis tablas y seis figuras, incluida la cadena de gobernanza, permitieron convertir esas exigencias en dimensiones, niveles, porcentajes e indicadores verificables, aplicables mediante normativa interna y supervisión de autoridades existentes, aunque una regulación específica habría aportado uniformidad y seguridad jurídica.

El objetivo de la investigación se cumplió al identificar condiciones jurídicas para compatibilizar innovación y derechos. El alcance quedó limitado por la falta de acceso a documentación técnica, bases de datos y métricas internas. Por ello, las medias, los porcentajes y los puntajes describieron evidencia pública y salvaguardas propuestas, no el rendimiento operativo de los sistemas. Las futuras investigaciones deberán examinar expedientes anonimizados, falsos positivos, decisiones concretas y respuestas institucionales frente a solicitudes de explicación o rectificación.

Referencias bibliográficas

Banco Interamericano de Desarrollo. (2022a). *Programa de Mejora de la Administración Tributaria y Aduanera, proyecto EC-L1253.* https://www.iadb.org/es/proyecto/EC-L1253

Banco Interamericano de Desarrollo. (2022b). *Propuesta de préstamo para el Programa de Mejora de la Administración Tributaria y Aduanera.* https://www.iadb.org/document.cfm?id=EZSHARE-1787844502-61

Busuioc, M. (2021). Accountable artificial intelligence: Holding algorithms to account. *Public Administration Review, 81*(5), 825-836. https://doi.org/10.1111/puar.13293

Chamorro, S., & Herrera, G. (2026). *Análisis del impacto de la inteligencia artificial en la gestión tributaria a través del sistema Orión del SRI de Ecuador frente a herramientas tecnológicas adoptadas en países de América Latina durante el periodo 2024-2025* [Tesis de Pregrado. Universidad Politécnica Salesiana]. http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/32058

Chango, S., & Pérez, D. (2026). *Efectos del uso de la inteligencia artificial como herramienta de control en el impuesto a la salida de divisas por parte del Servicio de Rentas Internas en los periodos 2022-2024* [Tesis de Pregrado. Universidad Politécnica Salesiana]. http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/32230

Citron, D., & Pasquale, F. (2014). The scored society: Due process for auto-

mated predictions. *Washington Law Review, 89*(1), 1-33. https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol89/iss1/2

Cobbe, J., Lee, M. S. A., & Singh, J. (2021). Reviewable automated decision-making: A framework for accountable algorithmic systems. En *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 598–609). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3442188.3445921

Código Orgánico Administrativo. (2017). *Registro Oficial Suplemento 31.* https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/COA.pdf

Código Tributario. (2005). *Registro Oficial Suplemento 38.* https://www.ces.gob.ec/lotaip/2022/Abril/a2/C%C3%B3digo%20Tributario.pdf

Consejo de Europa. (2024). *Convenio Marco sobre inteligencia artificial, derechos humanos, democracia y Estado de derecho. Council of Europe Treaty Series No. 225.*

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *Registro Oficial 449.* https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Corte Constitucional del Ecuador. (2021a). *Sentencia 1158-17-EP/21, garantía de la motivación.*

Corte Constitucional del Ecuador. (2021b). *Sentencia 2064-14-EP/21, protección de datos personales y hábeas data.*

Curillo, M. (2026). *Legitimidad percibida de la fiscalización digital: efectos del sistema Falcon en confianza institucional y comportamiento tributario* [Tesis de Pregrado, Universidad Estatal de Bolívar]. https://dspace.ueb.edu.ec/handle/123456789/9145

International Organization for Standardization. (2023). *ISO/IEC 23894:2023 Information technology—Artificial intelligence—Guidance on risk management.* https://www.iso.org/standard/77304.html

Kemper, J., & Kolkman, D. (2019). *Transparent to whom? No algorithmic accountability without a critical audience. Information, Communication & Society, 22*(14), 2081-2096. https://doi.org/10.1080/1369118X.2018.1477967

Kroll, J., Huey, J., Barocas, S., Felten, E., Reidenberg, J., Robinson, D., & Yu, H. (2016). Accountable algorithms. *University of Pennsylvania Law Review, 165*(3), 633-705. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2765268

Ley de Régimen Tributario Interno. (2004). *Suplemento del Registro Oficial n.º 463, de 17 de noviembre de 2004.* https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/9dacc774-0d2e-4ed3-804f-803b4e63b4b6/LEY_DE_R%C3%89GIMEN_TRIBUTARIO_INTERNO__20200721165008614 1_70.pdf

Ley Orgánica de Protección de Datos Personales. (2021). *Quinto Suplemento del Registro Oficial n.º 459, de 26 de mayo de 2021.* https://www.sot.gob.ec/wp-content/uploads/2024/11/21.-Ley-Organica-de-Proteccion-de-datos.pdf

Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública. (2023). *Registro Oficial, Segundo Suplemento 245.* https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-transparencia-acceso-informacion-publica-2

Montalván, A., Ortiz, D., & Orellana, M. (2026). Análisis del uso de inteligencia artificial en la fiscalización tributaria del SRI en Machala: eficiencia, ética

pública y evasión fiscal. *Sociedad & Tecnología, 9*(S1), 171-186. https://doi.org/10.51247/st.v9iS1.61

National Institute of Standards and Technology. (2023). *Artificial Intelligence Risk Management Framework, AI RMF 1.0. U.S.* Department of Commerce. https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2004). *Compliance risk management: Managing and improving tax compliance.* OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-issues/tax-administration/compliance-risk-management-managing-and-improving-tax-compliance.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). *Advanced analytics for better tax administration: Putting data to work.* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264256453-en

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2019). R*ecommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449.*

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2020). *Tax Administration 3.0: The digital transformation of tax administration.* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/ca274cc5-en

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021). *Behavioural insights for better tax administration: A brief guide.* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/582c283e-en

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2022). *Digital transformation maturity model.* OECD Forum on Tax Administration. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-issues/tax-administration/digital-transformation-maturity-model.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2025). *Tax administration digitalisation and digital transformation initiatives.* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/c076d776-en

Presidencia de la República del Ecuador. (2023). *Reglamento General de la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, Decreto Ejecutivo 904. Registro Oficial, Tercer Suplemento 435.*

Selbst, A., & Barocas, S. (2018). The intuitive appeal of explainable machines. *Fordham Law Review, 87*(3), 1085-1139. https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol87/iss3/11

Selbst, A., Boyd, D., Friedler, S., Venkatasubramanian, S., & Vertesi, J. (2019). En *Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 59–68). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3287560.3287598

Servicio de Rentas Internas. (2018). *Plan de Control y Lucha contra el Fraude Fiscal 2018.* https://www.sri.gob.ec/

Servicio de Rentas Internas. (2024a). *Contrataciones BID, Programa de Mejora de la Administración Tributaria - Orión.* https://www.sri.gob.ec/web/intersri/contrataciones-bid

Servicio de Rentas Internas. (2024b). *El SRI recibe ofertas para procesos de contratación.* https://www.sri.gob.ec/detalle-noticias?idnoticia=1070

Servicio de Rentas Internas. (2024c). *Requerimiento de información tributaria con fines académicos.* https://www.sri.gob.ec/requerimiento-de-informacion-tributaria-con-fines-academicos

Servicio de Rentas Internas. (2026). *Qué es el SRI, misión, visión y objetivos estraté-*

gicos. https://www.sri.gob.ec/web/intersri/que-es-el-sri

Superintendencia de Protección de Datos Personales. (2026). *Guía de gestión de riesgos y evaluación de impacto del tratamiento de datos personales, versión 2. Resolución SPDP-SPD-2026-0012-R.* https://spdp.gob.ec/wp-content/uploads/2026/03/ggrispdp2026v2.pdf

Ulcuango-Guanolema, D. (2026). Impacto de la inteligencia artificial en la eficiencia tributaria del SRI en Ecuador durante el periodo 2024-2026. *Sociedad & Tecnología, 9*(3), 399-417. https://doi.org/10.51247/st.v9i3.843

UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial.* Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Unión Europea. (2016). *Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, Reglamento General de Protección de Datos. Diario Oficial de la Unión Europea, L 119.*

Unión Europea. (2024). *Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial.* Diario Oficial de la Unión Europea.

Veale, M., & Zuiderveen, F. (2021). Demystifying the draft EU Artificial Intelligence Act. *Computer Law Review International, 22*(4), 97-112. https://doi.org/10.9785/cri-2021-220402

Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (2017). Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the General Data Protection Regulation. *International Data Privacy Law, 7*(2), 76-99. https://doi.org/10.1093/idpl/ipx005

Yeung, K. (2018). Algorithmic regulation: A critical interrogation. *Regulation & Governance, 12*(4), 505-523. https://doi.org/10.1111/rego.12158