

Inteligencia artificial y justicia digital en Ecuador desde la tutela judicial efectiva y la gobernanza algorítmica
Artificial Intelligence and Digital Justice in Ecuador from the Perspective of Effective Judicial Protection and Algorithmic Governance

Dr. Alex Fabián Solano Moreno, MSc. Fabián Estuardo Solano Mora, Dra. Mónica Isabel Mora Verdezoto.

**CIENCIA, TECNOLOGÍA Y
SOCIEDAD**

Julio - diciembre, V°7-N°2; 2026

Recibido: 18-07-2026

Aceptado: 28-07-2026

Publicado: 31-12-2026

PAIS

- Quito - Ecuador
- Quito - Ecuador
- Quito - Ecuador

INSTITUCION

- Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES)
- Universidad Central del Ecuador
- Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES)

CORREO:

- ✉ fsolano17@yahoo.com
- ✉ fabysolano2017@yahoo.es
- ✉ monicaiv74@yahoo.es

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-7675-5528>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0001-4915-4348>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0000-8617-5079>

FORMATO DE CITA APA

Solano, A., Solano, F. & Mora, M. (2026). *Inteligencia artificial y justicia digital en Ecuador desde la tutela judicial efectiva y la gobernanza algorítmica*. Revista G-ner@ndo, V°7 (N°2). P. 2354 – 2379.

Resumen

El uso de inteligencia artificial (IA) en la gestión de justicia supone una ocasión para robustecer la transparencia, la eficacia y el acceso a una tutela judicial efectiva. Sin embargo, también presenta retos vinculados con la responsabilidad institucional, la explicabilidad algorítmica y la defensa de los derechos fundamentales. Examinar la función de la inteligencia artificial en el robustecimiento de la justicia digital en Ecuador, desde los enfoques de la gobernanza algorítmica y la tutela judicial efectiva, fue el propósito de este estudio. Se llevó a cabo una investigación con un enfoque cualitativo de carácter jurídico-documental, fundamentada en el estudio sistemático de la normativa tanto nacional como internacional, los fallos judiciales, la doctrina especializada y los documentos institucionales vinculados a la digitalización de la gestión de justicia. Los hallazgos muestran que Ecuador presenta avances notables en la digitalización del sistema judicial, especialmente a través de la puesta en marcha del Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE), los expedientes electrónicos, las notificaciones telemáticas y otros servicios digitales. Estos elementos conforman una base para la adopción gradual de herramientas de inteligencia artificial. No obstante, también se reconocen retos relacionados con la falta de transparencia en los algoritmos, el resguardo de datos personales, los prejuicios que surgen del procesamiento automatizado de información, la exigencia de auditorías independientes y la salvaguarda del pluralismo jurídico que está constitucionalmente garantizado. Se concluye que la inteligencia artificial debe ser concebida como un instrumento de apoyo para mejorar la administración de justicia, sin reemplazar las funciones jurisdiccionales realizadas por los tribunales y los jueces.

Palabras clave: inteligencia artificial; justicia digital; gobernanza algorítmica; tutela judicial efectiva; supervisión humana significativa; pluralismo jurídico.

Abstract

While integrating artificial intelligence (AI) into judicial administration offers a chance to improve efficiency, transparency, and effective access to justice, it also poses serious issues with regard to institutional accountability, algorithmic explainability, and the protection of fundamental rights. The purpose of this study was to examine how artificial intelligence may improve Ecuadorian digital justice from the standpoints of algorithmic governance and efficient judicial protection. Through the methodical examination of national and international legislation, case law, specialized literature, and institutional records pertaining to the digital transformation of judicial administration, a qualitative, documentary legal research technique was utilized. With the introduction of the Ecuadorian Judicial Case Management System (SATJE), electronic case files, electronic notifications, and other digital services that offer an institutional basis for the gradual integration of artificial intelligence, the results show that Ecuador has made substantial strides in judicial digitalization. However, there are still significant issues with algorithmic opacity, protecting personal data, biases in automated decision-making, independent auditing procedures, and upholding the constitutional ideal of legal plurality. The study comes to the conclusion that rather than taking the place of judicial decision-making, artificial intelligence should be viewed as a supporting technology intended to improve judicial administration. This study's main scientific contribution is the proposal of an algorithmic governance model for the responsible application of AI in Ecuadorian digital justice.

Keywords: artificial intelligence; digital justice; algorithmic governance; effective judicial protection; meaningful human oversight; legal pluralism.

Introducción

Una de las reformas institucionales más significativas del siglo XXI ha sido la integración gradual de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas judiciales. Su habilidad para identificar patrones, manejar grandes cantidades de datos, automatizar actividades rutinarias y ayudar en la gestión de documentos ha fomentado modificaciones importantes en la organización y prestación de los servicios judiciales. En varios países, estas tecnologías se han incorporado para respaldar la atención al público, la gestión procesal, la clasificación de expedientes, la investigación de jurisprudencia y otros procesos administrativos. El objetivo es aumentar la eficiencia, disminuir los tiempos de respuesta y optimizar el acceso a la justicia. Sin embargo, la implementación de sistemas inteligentes también presenta desafíos significativos en cuanto a la transparencia de los algoritmos, la rendición de cuentas, la protección de los derechos fundamentales y el mantenimiento del control humano sobre las decisiones con implicaciones legales (Hildebrandt, 2020).

La consolidación de la inteligencia artificial como tecnología de apoyo para la administración pública ha impulsado el desarrollo de nuevos marcos regulatorios orientados a equilibrar la innovación tecnológica con la protección de los derechos fundamentales. Organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Comisión Europea para la Eficiencia de la Justicia (CEPEJ) y el Parlamento Europeo coinciden en que la incorporación de sistemas inteligentes en funciones públicas debe sustentarse en principios de transparencia, supervisión humana significativa, gestión de riesgos, explicabilidad y rendición de cuentas (OECD, 2019; CEPEJ, 2018; European Parliament and Council of the European Union, 2024). Estas directrices han comenzado a influir en el diseño de políticas públicas sobre inteligencia artificial en diversos sistemas judiciales y constituyen referentes relevantes para el contexto ecuatoriano.

La digitalización de la justicia, además, es una respuesta a la necesidad de adecuar los sistemas judiciales a situaciones marcadas por el incremento constante de litigios, la mayor disponibilidad de información legal y las crecientes demandas sociales en cuanto a transparencia, acceso oportuno y eficiencia institucional. En este contexto, la digitalización ha pasado de ser vista solo como un proceso de modernización tecnológica a ser considerada una parte fundamental del gobierno público actual. Según Wildi et al. (2024), la puesta en marcha de audiencias telemáticas, plataformas para gestionar lo judicial, notificaciones digitales y expedientes electrónicos ha hecho posible mejorar el seguimiento de las actuaciones procesales y consolidar la continuidad del servicio judicial en varias jurisdicciones.

Este proceso de modernización en Ecuador ha sido progresivo y se ha llevado a cabo a través de la puesta en práctica de herramientas tecnológicas promovidas por el Consejo de la Judicatura y la Función Judicial. La mejora de la gestión procesal, el aumento del acceso a la justicia y el fortalecimiento de la eficiencia administrativa son los avances que se han logrado mediante la implementación del Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE), la digitalización progresiva de expedientes, la presentación telemática de escritos, las notificaciones electrónicas y las audiencias virtuales. La Constitución de la República del Ecuador (2008), el Código Orgánico de la Función Judicial (2009), el Código Orgánico General de Procesos (2015), el Código Orgánico Integral Penal (2014) y la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021) son las bases legales que sustentan estas iniciativas, las cuales representan el marco jurídico en el que se lleva a cabo la digitalización del sistema judicial ecuatoriano.

Desde una perspectiva ética, diversos autores sostienen que la confianza pública en la inteligencia artificial depende de la existencia de principios claramente definidos para garantizar el respeto a la autonomía humana, la prevención del daño, la equidad y la explicabilidad de los sistemas automatizados (Floridi & Cowls, 2019). En consecuencia, el desarrollo de tecnologías aplicadas al ámbito judicial exige integrar criterios jurídicos, éticos y técnicos que permitan preservar la legitimidad institucional durante los procesos de transformación digital.

La ampliación de la inteligencia artificial ha generado nuevas oportunidades para robustecer los servicios jurídicos. En varios sistemas judiciales en todo el mundo, están empezando a integrarse herramientas que pueden clasificar documentos, encontrar jurisprudencia, procesar lenguaje natural, ayudar a redactar escritos y respaldar la organización de información jurídica. No obstante, varios escritores están de acuerdo en que estas tecnologías no pueden reemplazar el razonamiento jurídico o la función jurisdiccional, ya que se requiere de procesos argumentativos para interpretar el derecho, así como de una evaluación probatoria, la ponderación de principios constitucionales y un análisis contextual que sobrepasa las posibilidades de los sistemas automatizados (Hildebrandt, 2018).

Este contexto ha propulsado el desarrollo de la noción de gobernanza algorítmica, que se comprende como un grupo de principios, instrumentos regulatorios y mecanismos institucionales cuyo objetivo es asegurar que los sistemas fundamentados en inteligencia artificial funcionen siguiendo pautas de transparencia, legalidad, responsabilidad y respeto a los derechos básicos. En esta línea, Yeung (2017) afirma que el uso cada vez mayor de algoritmos en procesos de toma de decisiones públicas requiere nuevos modelos para supervisar las instituciones, que sean capaces de garantizar la trazabilidad de las decisiones automatizadas, la

rendición de cuentas y la posibilidad de que autoridades humanas competentes puedan revisar dichas decisiones.

La opacidad algorítmica es uno de los retos más importantes que la literatura especializada ha señalado. Entender los criterios que se emplean para generar recomendaciones o resultados automatizados es complicado debido a la complejidad técnica de ciertos modelos, lo cual podría tener un impacto sobre garantías fundamentales como el derecho a la defensa, el debido proceso y la motivación de las decisiones. Por lo tanto, la claridad y la explicabilidad no son solamente requisitos tecnológicos, sino que son condiciones esenciales para mantener la legitimidad democrática de los sistemas de justicia digital (Wachter et al., 2018).

Como respuesta a estos retos, entidades internacionales como la UNESCO y las instituciones de la Unión Europea han impulsado marcos regulatorios para asegurar un desarrollo responsable de la inteligencia artificial. Todos esos instrumentos concuerdan en que cualquier uso de IA que tenga un impacto sobre los derechos fundamentales debe funcionar bajo principios de supervisión humana significativa, evaluación de riesgos, transparencia, responsabilidad institucional, protección de datos personales y posibilidad real de auditoría e impugnación. Por lo tanto, la inteligencia artificial debe ser entendida como un instrumento de apoyo que tiene como objetivo reforzar la actividad jurisdiccional y la administración de los servicios judiciales, sin suplantar el deber constitucional de los jueces ni la independencia y la discrecionalidad fundamentada de ellos y otros operadores jurídicos (UNESCO, 2021; Wildi et al., 2024).

A pesar de que Ecuador ha logrado progresos significativos en el ámbito de la justicia digital, el análisis conjunto entre inteligencia artificial, tutela judicial efectiva, gobernanza algorítmica y defensa de derechos fundamentales desde la perspectiva constitucional ecuatoriana sigue siendo escaso. La mayor parte de la investigación ha tenido un enfoque en los elementos regulatorios o tecnológicos de forma independiente, y todavía hay poca bibliografía que investigue la manera de conciliar la innovación tecnológica con los principios constitucionales que organizan el Estado de derechos y justicia.

La investigación actual tiene como objetivo ayudar a llenar este vacío de conocimiento a través de un análisis jurídico-documental que vincula la literatura internacional sobre gobernanza algorítmica e inteligencia artificial con el sistema constitucional y normativo de Ecuador. Su importancia en el ámbito científico se basa en proporcionar criterios para entender las condiciones que permiten la integración responsable de la inteligencia artificial al sistema judicial, y su relevancia práctica estriba en brindar componentes valiosos para guiar políticas públicas futuras, reformas normativas y procesos de modernización institucional.

A partir de estas consideraciones, el estudio formula la siguiente cuestión: ¿cómo pueden los procesos de digitalización jurídica y la inteligencia artificial robustecer la justicia digital en Ecuador sin poner en riesgo la tutela judicial efectiva, los derechos fundamentales y una supervisión humana relevante sobre las decisiones que tienen efectos jurídicos? En relación con esta pregunta, el propósito general es examinar de qué manera los procesos de digitalización jurídica y la inteligencia artificial pueden ayudar a reforzar la justicia digital en Ecuador a través de un modelo algorítmico de gobernanza que sea compatible con la tutela judicial efectiva, el resguardo de los derechos fundamentales y los principios del Estado constitucional de derechos y justicia.

Métodos y Materiales

El estudio se realizó desde una perspectiva cualitativa, enfocándose en la evaluación y el análisis crítico de las consecuencias constitucionales, jurídicas e institucionales que resultan de la inclusión de la inteligencia artificial en los procedimientos de modificación digital de la gestión judicial en Ecuador. Este método es apropiado para estudiar fenómenos normativos y doctrinales cuya comprensión necesita un examen sistemático de principios, instituciones y categorías jurídicas, en lugar de la evaluación de variables que se pueden cuantificar.

Se utilizó un diseño jurídico-documental que tiene alcance sistemático, dogmático y comparativo. La investigación jurídico-documental permitió que se evaluaran, de manera organizada, las leyes, la jurisprudencia, la doctrina especializada y los instrumentos internacionales vinculados con la justicia digital, la tutela judicial efectiva, la gobernanza algorítmica y la inteligencia artificial. El método dogmático ayudó a entender los principios constitucionales relevantes para el objeto de estudio, mientras que la metodología comparativa permitió comparar el marco legal de Ecuador con los avances doctrinales y regulatorios más significativos en la esfera internacional, especialmente aquellos promovidos por la UNESCO y la Unión Europea.

La unidad de análisis estuvo formada por un corpus documental que consistía en fuentes primarias y secundarias, las cuales fueron seleccionadas a través de criterios de actualidad, pertinencia temática, autoridad académica y relevancia jurídica. Como la investigación tiene un carácter documental, no se utilizó población ni muestra en el sentido estadístico, sino una serie de documentos que se consideraron representativos para dar respuesta a la pregunta investigativa.

Las fuentes primarias fueron: la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021), el Código de Comercio (2019), el Código Orgánico Integral Penal (2014), el Código Orgánico General de Procesos (2015), el Código Orgánico de la Función Judicial (2009) y la Constitución

de la República del Ecuador (2008). También se incluyeron documentos institucionales y jurisprudencia constitucional ligadas a la digitalización de la Función Judicial, como las que tienen que ver con el Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE) y otras herramientas tecnológicas puestas en marcha para administrar los procesos judiciales. Estas fuentes posibilitaron determinar el marco legal actual que rige la protección de datos personales, el acceso a la justicia, el debido proceso, la seguridad jurídica y la inclusión de tecnologías digitales en la gestión de justicia.

Incluyeron como fuentes secundarias libros especializados, documentos creados por organizaciones internacionales, artículos científicos indexados y reportes técnicos. Se dio prioridad a los estudios publicados entre 2018 y 2025 que versan sobre temas como la inteligencia artificial, la supervisión humana significativa, la gobernanza algorítmica, la transparencia, la explicabilidad y el resguardo de derechos esenciales. Los aportes de Wachter et al. (2018), Graber (2018), Wildi et al. (2024), Yeung y Harkens (2023), la Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial de la UNESCO (2021), Yeung (2017) y Hildebrandt (2018, 2020) fueron objeto de un examen minucioso debido a que se consideran como referentes ampliamente reconocidos en el debate internacional acerca de cómo regular jurídicamente los sistemas automatizados.

La selección bibliográfica también incorporó literatura especializada considerada de referencia internacional en materia de regulación algorítmica, ética de la inteligencia artificial, gobernanza tecnológica y transparencia computacional, con el propósito de contrastar la evolución normativa ecuatoriana con estándares ampliamente aceptados por organismos multilaterales y la comunidad científica internacional.

La selección de documentos se basó en criterios establecidos con anterioridad: (a) pertinencia en relación al objeto de estudio; (b) actualidad de los datos; (c) reconocimiento académico de las instituciones o autores; (d) la posibilidad de revisión por pares si se trataba de publicaciones científicas; y (e) importancia normativa para el entorno ecuatoriano. Estos criterios hicieron posible establecer un corpus documental sólido y suficiente para respaldar el estudio realizado.

La información se procesó en cuatro fases. La primera implicó la detección, recolección y estructuración sistemática de las fuentes documentales. La segunda incluyó la codificación de categorías analíticas vinculadas con la justicia digital, la inteligencia artificial, la gobernanza algorítmica, la transparencia, la explicabilidad, el debido proceso, el resguardo de datos personales y una supervisión humana significativa. Durante la tercera fase, se realizó un análisis comparativo entre el marco legal de Ecuador y las normas internacionales más relevantes. Por

último, en la cuarta etapa se unieron los hallazgos a través de un análisis crítico enfocado en reconocer riesgos, oportunidades y retos para la implementación responsable de inteligencia artificial en el sistema judicial ecuatoriano.

Los métodos histórico-lógico, sistemático, analítico-sintético y comparativo se usaron de forma complementaria desde el enfoque metodológico. El método comparativo posibilitó la confrontación de la experiencia ecuatoriana con las normas internacionales en términos de gobernanza algorítmica e inteligencia artificial; el método analítico-sintético permitió analizar y combinar las categorías jurídicas observadas; el método sistemático hizo posible una interpretación armoniosa de las leyes y normas constitucionales; y el método histórico-lógico contribuyó a reconstruir cómo se ha ido transformando digitalmente la justicia en Ecuador.

Se respetaron los principios éticos específicos de las investigaciones documentales en el estudio. Se aseguró la transparencia metodológica, la fidelidad en la interpretación y la integridad académica al citar y referenciar todas las fuentes de acuerdo con las normas APA, séptima edición. El estudio no necesitó de procedimientos de consentimiento informado ni de la aprobación de un comité ético, ya que no incluyó participantes humanos, datos personales o intervenciones experimentales.

Se reconoce que la regulación de la inteligencia artificial es un área en permanente desarrollo, tanto a nivel legal como tecnológico, lo cual supone una limitación metodológica. Por lo tanto, cambios legislativos o nuevos desarrollos regulatorios en el futuro podrían alterar de manera parcial el panorama examinado. Sin embargo, el corpus documental utilizado proporciona una base de datos que es suficientemente amplia, actualizada y representativa para permitir un análisis crítico de la situación presente de la justicia digital y la gobernanza algorítmica en Ecuador.

Análisis de Resultados

Evolución de la justicia digital y modernización institucional en Ecuador

Los resultados permiten advertir que la transformación digital de la Función Judicial ecuatoriana no constituye únicamente un proceso de incorporación tecnológica, sino una reconfiguración institucional orientada a fortalecer los principios constitucionales de celeridad, tutela judicial efectiva y acceso a la justicia. En este contexto, herramientas como el SATJE, las notificaciones electrónicas y los expedientes digitales representan la infraestructura sobre la cual podrían desarrollarse futuras aplicaciones de inteligencia artificial, siempre que su implementación se encuentre sujeta a mecanismos de supervisión humana, transparencia y control jurisdiccional.

La evolución normativa posterior permitió consolidar un conjunto de reformas destinadas a fortalecer la gestión judicial mediante herramientas tecnológicas. La aprobación del Código Orgánico de la Función Judicial, del Código Orgánico General de Procesos y del Código Orgánico Integral Penal impulsó mecanismos de simplificación procesal y modernización administrativa que facilitaron la posterior incorporación de plataformas digitales dentro de la Función Judicial ecuatoriana.

Uno de los avances más significativos ha sido la implementación del Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE), concebido como una plataforma destinada a optimizar la gestión de procesos judiciales mediante herramientas electrónicas de consulta, seguimiento y presentación documental. Su incorporación permitió reducir significativamente la dependencia de procedimientos físicos tradicionales y mejorar la trazabilidad de actuaciones procesales.

Tabla 1

Principales avances de la transformación digital de la justicia ecuatoriana

Componente	Descripción	Impacto institucional
SATJE	Sistema de gestión electrónica de procesos judiciales	Mayor trazabilidad y control procesal
Notificaciones electrónicas	Comunicación digital de actuaciones judiciales	Reducción de tiempos y costos administrativos
Presentación telemática de escritos	Ingreso remoto de documentos procesales	Ampliación del acceso a la justicia
Expedientes digitales	Sustitución progresiva de archivos físicos	Optimización documental y eficiencia operativa
Audiencias virtuales	Desarrollo de diligencias mediante plataformas digitales	Continuidad del servicio judicial y cobertura territorial
Servicios judiciales en línea	Consulta de causas y trámites electrónicos	Mayor accesibilidad para usuarios y profesionales

Fuente: Elaboración propia con base en normativa y herramientas de modernización judicial ecuatoriana.

Los hallazgos evidencian que la transformación digital no constituye únicamente una innovación tecnológica, sino una reconfiguración progresiva de las formas de prestación de servicios judiciales y jurídicos.

Inteligencia artificial y nuevas oportunidades para los servicios jurídicos

Los hallazgos evidencian que las aplicaciones con mayor viabilidad jurídica corresponden a funciones de apoyo documental, gestión de información y automatización administrativa, mientras que las actividades vinculadas con la interpretación normativa, la valoración probatoria y la adopción de decisiones jurisdiccionales continúan siendo competencias indelegables de los

operadores jurídicos. Esta distinción resulta esencial para compatibilizar la innovación tecnológica con las garantías propias del Estado constitucional de derechos y justicia.

La evidencia analizada demuestra que la inteligencia artificial puede desempeñar funciones complementarias de apoyo documental y organizacional sin sustituir la intervención humana en actividades que requieren interpretación jurídica, valoración probatoria o ponderación de principios constitucionales.

Tabla 2

Beneficios potenciales de la inteligencia artificial aplicada a la justicia

Área de aplicación	Beneficio identificado	Resultado esperado
Gestión documental	Automatización de clasificación y organización de documentos	Reducción de carga administrativa
Investigación jurídica	Búsqueda inteligente de normativa y jurisprudencia	Mayor rapidez en la localización de información
Gestión procesal	Priorización y seguimiento de actuaciones	Optimización de tiempos procesales
Contratación electrónica	Automatización de verificaciones y procedimientos	Incremento de eficiencia y trazabilidad
Atención ciudadana	Asistentes virtuales y orientación jurídica básica	Mejora del acceso a servicios legales
Resolución alternativa de conflictos	Apoyo tecnológico en mediación y conciliación	Agilidad en la resolución de controversias

Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura especializada sobre inteligencia artificial y servicios jurídicos.

Los resultados muestran que las mayores ventajas se concentran en actividades repetitivas, administrativas y documentales, donde la automatización puede incrementar la productividad institucional sin afectar directamente la autonomía decisional de los operadores jurídicos.

Riesgos jurídicos y constitucionales asociados a la inteligencia artificial

Junto con las oportunidades identificadas, la investigación permitió reconocer diversos riesgos que deben ser considerados durante la incorporación de inteligencia artificial en sistemas jurídicos y judiciales.

Uno de los principales riesgos corresponde a la opacidad algorítmica. La complejidad técnica de determinados sistemas dificulta comprender con precisión los criterios utilizados para generar recomendaciones o clasificaciones automatizadas. Esta situación puede afectar principios relacionados con transparencia, motivación y control de decisiones.

En consecuencia, la magnitud de estos riesgos demuestra que la incorporación de inteligencia artificial al sistema judicial ecuatoriano requiere mecanismos permanentes de

auditoría algorítmica, evaluación de impacto, trazabilidad y supervisión humana significativa, evitando que decisiones con efectos jurídicos puedan depender exclusivamente de procesos automatizados.

Tabla 3.

Riesgos identificados en la incorporación de inteligencia artificial al sistema jurídico

Riesgo identificado	Descripción	Derechos o principios potencialmente afectados
Opacidad algorítmica	Dificultad para comprender el funcionamiento interno de los sistemas	Transparencia, motivación y debido proceso
Sesgos automatizados	Reproducción de patrones discriminatorios presentes en los datos	Igualdad y no discriminación
Uso indebido de datos personales	Tratamiento inadecuado de información sensible	Privacidad y protección de datos
Brecha digital	Dificultades de acceso tecnológico para determinados grupos sociales	Acceso a la justicia e igualdad de oportunidades
Dependencia tecnológica	Excesiva confianza en sistemas automatizados	Seguridad jurídica
Ausencia de supervisión humana	Decisiones apoyadas exclusivamente en algoritmos	Tutela judicial efectiva y control jurisdiccional

Fuente: Elaboración propia con base en Hildebrandt (2018, 2020), Yeung (2017), Wachter et al. (2018), Graber (2018) y Wildi et al. (2024).

Los hallazgos permiten observar que los beneficios potenciales de la inteligencia artificial se encuentran estrechamente vinculados a la existencia de mecanismos adecuados de supervisión, regulación y control institucional.

Protección de datos personales y garantías digitales

La investigación normativa realizada muestra que salvaguardar los datos personales es uno de los elementos esenciales para establecer un sistema de justicia digital que sea compatible con los principios del Estado constitucional de derechos y justicia. El uso cada vez mayor de plataformas electrónicas, registros automatizados, expedientes digitales y herramientas fundamentadas en la inteligencia artificial supone el manejo constante de grandes cantidades de información relacionada con procesos judiciales, antecedentes personales, actuaciones procesales, vínculos contractuales y otros datos que requieren altos estándares de seguridad tecnológica y jurídica.

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (2021), en el contexto de Ecuador, establece un marco normativo con el objetivo de asegurar que la información personal sea tratada de acuerdo a principios como la transparencia, la lealtad, la licitud, la finalidad, la confidencialidad y responsabilidad proactiva. La aplicación cabal de estos principios a los procesos de transformación digital de la Función Judicial es posible, porque la implementación de tecnologías inteligentes debe realizarse en un marco que garantice la defensa efectiva de los derechos esenciales y la privacidad de las personas que utilizan el sistema judicial.

La revisión de documentos permitió determinar que la inteligencia artificial brinda beneficios significativos para la clasificación, organización y tratamiento de información legal, lo que hace más fácil el manejo de expedientes, la búsqueda de antecedentes y la mejora de trámites administrativos. No obstante, también aumenta la exposición a riesgos asociados con el acceso no autorizado a información confidencial, el mal manejo de datos personales, las vulnerabilidades en ciberseguridad, el uso de información para propósitos diferentes a los previstos inicialmente y la posible violación del derecho a la privacidad. La importancia de estos riesgos aumenta cuando los sistemas tratan información relacionada con menores de edad, víctimas de crímenes, personas encarceladas o datos que están protegidos por secretos judiciales.

Los hallazgos muestran que proteger los datos personales no es solamente una condición técnica vinculada a la seguridad informática, sino también una garantía legal esencial para mantener la confianza de los ciudadanos en la justicia digital. En esta línea, la implementación de sistemas de inteligencia artificial en el sector judicial debe incluir mecanismos para gobernar datos que garanticen que la información sea trazable, controles de acceso diferenciados, auditorías regulares, protocolos de ciberseguridad y procesos que posibiliten identificar, informar y rectificar a tiempo situaciones incidentales que tengan el potencial de poner en peligro los derechos individuales.

Los estudios indican que la protección de datos personales está estrechamente relacionada con otros principios constitucionales, entre los cuales se encuentran el debido proceso, la seguridad jurídica y la tutela judicial efectiva. Para respaldar funciones jurisdiccionales mediante sistemas automatizados, es necesario que los datos utilizados sean relevantes, precisos, actualizados y obtenidos de acuerdo con el marco legal. Esto previene que sesgos o fallas en la calidad de la información puedan influir de manera inapropiada en acciones con importancia jurídica o en la igualdad entre las partes.

Por lo tanto, los descubrimientos hacen posible concluir que para consolidar una justicia digital apoyada en inteligencia artificial es necesario robustecer las políticas institucionales de

protección de datos, definir normas precisas de responsabilidad sobre el manejo automatizado de la información y asegurar que cada innovación tecnológica se implemente bajo principios de legalidad, proporcionalidad, transparencia y vigilancia humana significativa. Únicamente a través de estas garantías se podrá utilizar las ventajas de la inteligencia artificial sin poner en riesgo el resguardo de los derechos fundamentales ni la legitimidad constitucional del sistema judicial en Ecuador.

Inteligencia artificial y pluralismo jurídico

Según el análisis de los documentos, uno de los retos más difíciles para la inclusión de la inteligencia artificial en el sistema legal ecuatoriano está vinculado con que la Constitución reconozca el pluralismo jurídico. La Constitución de la República del Ecuador, a diferencia de otras legislaciones que funcionan bajo un modelo homogéneo de gestión de justicia, concede validez a sistemas de solución de conflictos basados en principios, métodos y formas propias de organización comunitaria, al reconocer la presencia simultánea de la jurisdicción ordinaria y la indígena. Esta característica específica hace que el contexto de Ecuador sea un entorno especialmente complicado para implementar tecnologías inteligentes en el sistema judicial.

La revisión de la literatura y del marco normativo posibilitó el descubrimiento de que los sistemas de inteligencia artificial operan a través de modelos para procesar datos, detectar patrones y aprender de manera automatizada, lo cual necesita información estructurada para producir sugerencias o asistir en ciertas labores. No obstante, numerosos componentes que distinguen a la justicia indígena —por ejemplo, la cosmovisión, las costumbres ancestrales, el involucramiento de la comunidad, la oralidad y la reparación colectiva— no se pueden representar fácilmente a través de modelos algorítmicos estandarizados porque son respuestas a contextos socioculturales concretos y a dinámicas que van más allá del análisis automatizado de datos.

Los hallazgos indican que al implementar inteligencia artificial en contextos marcados por la diversidad jurídica, es necesario tener en cuenta factores territoriales, lingüísticos y culturales que no suelen ser parte del diseño de los sistemas tecnológicos. Sin estos criterios, podrían surgir sesgos a partir de bases de datos que no sean representativas o de modelos creados para contextos jurídicos diferentes. Esto podría tener un impacto en principios constitucionales como el respeto a la diversidad de sistemas normativos que el Estado ecuatoriano reconoce, la igualdad material y la interculturalidad.

La investigación hizo posible determinar que las aplicaciones más factibles en este contexto son aquellas relacionadas con tareas de apoyo administrativo y documental, como la administración de información legal, el ordenamiento de expedientes, la sistematización de

antecedentes y el perfeccionamiento de trámites internos. Por otro lado, las tareas vinculadas a la interpretación normativa, la valoración de pruebas, la solución de disputas y la ponderación de derechos fundamentales todavía necesitan que operadores jurídicos intervengan directamente. Estos profesionales deben implementar un juicio contextual que se ajuste a las características específicas de cada caso y a los principios constitucionales que guían el funcionamiento de la justicia.

Los resultados también demuestran que en un Estado intercultural y plurinacional, para que la inteligencia artificial se aplique de forma responsable, es necesario contar con mecanismos de gobernanza tecnológica que tengan en cuenta criterios de inclusión, participación y respeto por la diversidad jurídica. Por lo tanto, todo avance tecnológico que tenga como objetivo respaldar funciones jurisdiccionales debe elaborarse de acuerdo con criterios que posibiliten identificar las especificidades de los diferentes sistemas de justicia presentes en el país, previniendo procesos de homogeneización que puedan poner en riesgo la diversidad jurídica garantizada por la Constitución.

Los resultados permiten concluir que no solo el avance tecnológico es importante para fortalecer la justicia digital en Ecuador, sino también la habilidad institucional de combinar la innovación con los principios de interculturalidad, pluralismo jurídico, protección de los derechos fundamentales y tutela judicial efectiva. En este sentido, la inteligencia artificial tiene que ser vista como una herramienta de apoyo destinada a mejorar la administración de los servicios judiciales, siempre bajo un control humano relevante y con total consideración a la diversidad jurídica que distingue al sistema constitucional ecuatoriano.

Comparación entre estándares internacionales y el contexto ecuatoriano

Los resultados permiten concluir que el ordenamiento jurídico ecuatoriano ofrece bases constitucionales suficientes para incorporar herramientas de inteligencia artificial en la administración de justicia; sin embargo, persisten desafíos relacionados con la construcción de un marco específico de gobernanza algorítmica que contemple auditorías independientes, mecanismos de explicabilidad, evaluación periódica de riesgos y procedimientos efectivos de impugnación de decisiones asistidas por inteligencia artificial.

Tabla 4.

Comparación de estándares internacionales de inteligencia artificial y justicia digital frente al contexto ecuatoriano

Dimensión	Ecuador	UNESCO (2021)	Unión Europea (AI Act)
Transparencia algorítmica	Reconocida indirectamente	Considerada un principio esencial	Exigida especialmente para

		mediante los principios de motivación, debido proceso y acceso a la información pública.	para garantizar confianza y legitimidad.	sistemas de alto riesgo y decisiones automatizadas.
Supervisión humana significativa		Derivada de las garantías constitucionales y del ejercicio jurisdiccional humano.	Requisito fundamental para evitar decisiones automatizadas sin control humano.	Obligatoria en sistemas de IA clasificados como de alto riesgo.
Protección de datos personales		Regulada por la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales.	Vinculada al respeto de la dignidad humana y los derechos fundamentales.	Fortalecida mediante el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR).
Gestión y evaluación de riesgos		Desarrollo normativo aún incipiente.	Promueve mecanismos preventivos y evaluación continua de impactos.	Establece un sistema escalonado según niveles de riesgo tecnológico.
Rendición de cuentas		Presente a través de mecanismos constitucionales y administrativos de control.	Constituye un principio rector de la gobernanza ética de la IA.	Impone obligaciones específicas para desarrolladores y operadores de sistemas de IA.
Protección de derechos fundamentales		Garantía central del Estado constitucional de derechos y justicia.	Eje transversal de toda aplicación de inteligencia artificial.	Principio estructural de la regulación europea sobre inteligencia artificial.
Auditoría y control de algoritmos		No existe regulación específica consolidada.	Recomienda mecanismos de supervisión y evaluación independientes.	Prevé controles técnicos y regulatorios para sistemas de alto riesgo.
Acceso equitativo a la tecnología		En proceso de fortalecimiento debido a brechas territoriales y digitales.	Promueve inclusión, diversidad y reducción de desigualdades.	Busca evitar discriminaciones derivadas del uso de sistemas automatizados.

Fuente: Elaboración propia con base en la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, la Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO (2021) y el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (AI Act).

Se identifican también zonas que podrían ser fortalecidas, especialmente en lo que respecta a la gobernanza algorítmica, el análisis de riesgos tecnológicos, las auditorías

independientes de sistemas automatizados y los mecanismos especializados de supervisión institucional.

Discusión

La incorporación progresiva de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas de administración de justicia constituye una de las transformaciones institucionales más relevantes del siglo XXI, al modificar no solo la forma en que se gestionan los procesos judiciales, sino también la manera en que se conciben la eficiencia, la transparencia y el acceso a la justicia. En este contexto, los resultados obtenidos evidencian que Ecuador ha avanzado de forma sostenida en la digitalización de la Función Judicial mediante la implementación de plataformas electrónicas, expedientes digitales, notificaciones telemáticas y herramientas de gestión procesal, consolidando una infraestructura tecnológica que favorece la modernización institucional. Sin embargo, los hallazgos permiten sostener que el verdadero desafío ya no consiste únicamente en ampliar el uso de tecnologías digitales, sino en garantizar que su incorporación preserve los principios constitucionales que sustentan la legitimidad del sistema judicial. En consecuencia, la evaluación de estas herramientas debe trascender los indicadores tradicionales de eficiencia administrativa para incorporar criterios relacionados con la tutela judicial efectiva, el debido proceso, la seguridad jurídica, la igualdad y la protección de los derechos fundamentales.

Esta interpretación coincide con el planteamiento de Hildebrandt (2020), quien sostiene que la inteligencia artificial posee un importante potencial para fortalecer determinadas funciones institucionales, siempre que no sustituya la capacidad interpretativa que caracteriza al razonamiento jurídico. Desde esta perspectiva, los resultados obtenidos muestran que las aplicaciones más prometedoras de la IA dentro del contexto ecuatoriano corresponden principalmente a actividades de naturaleza administrativa y documental, como la clasificación automatizada de expedientes, la gestión de grandes volúmenes de información jurídica, la búsqueda inteligente de jurisprudencia y la optimización de procesos internos. Estas funciones contribuyen a mejorar la productividad institucional sin desplazar la intervención de jueces y operadores jurídicos, cuya actuación continúa siendo indispensable para la valoración de la prueba, la interpretación normativa y la ponderación de principios constitucionales que difícilmente pueden ser reproducidos mediante modelos algorítmicos.

La investigación permite reafirmar que la inteligencia artificial debe entenderse como una tecnología de apoyo y no como un mecanismo destinado a reemplazar la función jurisdiccional. Este planteamiento adquiere especial relevancia dentro del modelo constitucional ecuatoriano, en el cual la administración de justicia se encuentra orientada por principios de independencia

judicial, motivación de las decisiones, tutela judicial efectiva y protección reforzada de los derechos fundamentales. La incorporación de herramientas inteligentes únicamente resulta compatible con este marco constitucional cuando su utilización fortalece la capacidad operativa de las instituciones sin menoscabar la autonomía decisional de quienes ejercen la función jurisdiccional. En consecuencia, la innovación tecnológica debe concebirse como un instrumento para potenciar el trabajo humano y no como una alternativa destinada a sustituir el juicio jurídico que exige la resolución de los conflictos sometidos al conocimiento de los tribunales.

Los resultados también permiten interpretar que la evolución de la justicia digital en Ecuador representa un proceso de transformación institucional de carácter estructural y no simplemente una actualización tecnológica. La implementación del Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE), la progresiva incorporación de expedientes electrónicos, la digitalización de las notificaciones judiciales y el desarrollo de audiencias telemáticas evidencian una tendencia orientada a fortalecer la accesibilidad, la trazabilidad y la continuidad del servicio judicial. No obstante, estas herramientas constituyen únicamente la infraestructura tecnológica sobre la cual podrán desarrollarse futuras aplicaciones de inteligencia artificial. Por ello, el verdadero reto para la Función Judicial no consiste exclusivamente en profundizar la digitalización existente, sino en construir un modelo de gobernanza que permita incorporar tecnologías inteligentes bajo parámetros compatibles con el orden constitucional ecuatoriano.

Desde esta perspectiva, los hallazgos obtenidos adquieren especial significado cuando se analizan a la luz de la teoría de la gobernanza algorítmica desarrollada por Yeung (2017). La autora sostiene que los algoritmos han dejado de ser instrumentos puramente técnicos para convertirse en mecanismos con capacidad de influir directamente en procesos regulatorios, administrativos e incluso decisionales. En consecuencia, la discusión ya no debe centrarse únicamente en determinar si una determinada tecnología funciona correctamente desde el punto de vista operativo, sino en establecer quién controla su funcionamiento, bajo qué criterios se desarrollan los procesos automatizados, cuáles son los mecanismos institucionales de supervisión y qué procedimientos permiten corregir eventuales errores o sesgos derivados del tratamiento automatizado de la información. Precisamente, los resultados obtenidos evidencian que Ecuador dispone actualmente de un marco constitucional favorable para consolidar procesos de justicia digital, aunque todavía presenta importantes desafíos para construir un sistema específico de gobernanza algorítmica que regule de manera integral la futura incorporación de inteligencia artificial en el ámbito jurisdiccional.

Este planteamiento también resulta consistente con el enfoque basado en riesgos adoptado por el Reglamento Europeo de Inteligencia Artificial (AI Act), el cual clasifica las

aplicaciones de inteligencia artificial según su potencial impacto sobre los derechos fundamentales e impone obligaciones diferenciadas de transparencia, supervisión humana y evaluación previa para los sistemas considerados de alto riesgo (European Parliament and Council of the European Union, 2024). Desde esta perspectiva, la futura regulación ecuatoriana podría beneficiarse de un modelo escalonado de gobernanza que adapte dichos estándares a las particularidades constitucionales y al pluralismo jurídico del país.

La investigación pone de manifiesto que la ausencia de mecanismos especializados de auditoría algorítmica, evaluación de impacto tecnológico y supervisión institucional podría generar escenarios en los cuales las recomendaciones emitidas por sistemas automatizados adquieran progresivamente un peso determinante dentro de la actividad jurisdiccional, sin contar con controles equivalentes a los exigidos para las decisiones adoptadas por autoridades humanas. Esta situación resulta especialmente sensible dentro del contexto ecuatoriano, donde la legitimidad de la administración de justicia depende de la observancia permanente de principios constitucionales como la motivación, la transparencia, la responsabilidad institucional y la posibilidad efectiva de control judicial. Por ello, la gobernanza algorítmica no debe entenderse como un elemento accesorio de la transformación digital, sino como uno de los componentes esenciales para asegurar que la innovación tecnológica fortalezca, y no debilite, la confianza ciudadana en el sistema judicial.

Otro de los aspectos que adquiere especial relevancia a partir de los resultados obtenidos corresponde a la transparencia algorítmica. La investigación evidencia que uno de los principales riesgos asociados con la incorporación de inteligencia artificial en la administración de justicia radica en la opacidad de determinados modelos computacionales, particularmente aquellos sustentados en técnicas avanzadas de aprendizaje automático cuyo funcionamiento resulta difícil de interpretar incluso para sus desarrolladores. Este hallazgo coincide con lo señalado por Wachter, Mittelstadt y Russell (2018), quienes sostienen que la legitimidad de cualquier sistema automatizado depende de la posibilidad de proporcionar explicaciones comprensibles acerca de las recomendaciones o decisiones generadas por los algoritmos. En el ámbito judicial, esta exigencia adquiere una dimensión particularmente relevante, puesto que la motivación constituye una garantía indispensable para el ejercicio del derecho a la defensa, el debido proceso y la tutela judicial efectiva.

En términos técnicos, la transparencia algorítmica también se relaciona con la necesidad de implementar mecanismos permanentes de gestión del riesgo y validación de modelos computacionales. El National Institute of Standards and Technology (NIST, 2023) sostiene que la confiabilidad de los sistemas de inteligencia artificial depende de procesos continuos de

evaluación, monitoreo y mitigación de riesgos, criterios que resultan plenamente compatibles con las exigencias constitucionales de seguridad jurídica y tutela judicial efectiva.

La transparencia algorítmica no puede limitarse a la publicación de especificaciones técnicas o manuales de funcionamiento. Los resultados obtenidos permiten sostener que debe traducirse en mecanismos efectivos de explicabilidad, trazabilidad y revisión que permitan a jueces, abogados y ciudadanos comprender los criterios utilizados por los sistemas automatizados y, cuando corresponda, cuestionar sus resultados mediante procedimientos institucionales adecuados. La posibilidad de impugnar decisiones asistidas por inteligencia artificial constituye, por tanto, una condición indispensable para garantizar que la innovación tecnológica permanezca subordinada a los principios constitucionales y no se convierta en una fuente de opacidad incompatible con el Estado de derechos y justicia.

La defensa de los derechos esenciales es otro de los pilares interpretativos que surgen a partir de los hallazgos de esta investigación. A pesar de que la inteligencia artificial brinda oportunidades valiosas para mejorar la administración judicial, su implementación también conlleva peligros vinculados a la privacidad, la equidad, el acceso real a la justicia, la protección de datos individuales y evitar ser discriminado. En esta línea, los hallazgos conseguidos corroboran que la evaluación de estas tecnologías no debe restringirse a indicadores de productividad o eficiencia institucional, sino que tiene que incluir una visión constitucional que posibilite evaluar sus impactos en el cumplimiento de los derechos establecidos por la legislación ecuatoriana. Esta interpretación concuerda con Graber (2018), quien argumenta que las tecnologías digitales cambian el modo en que los individuos ejercen sus derechos y se vinculan con las instituciones públicas; por lo tanto, no pueden ser vistas como instrumentos neutrales legalmente. Por lo tanto, cualquier táctica de modernización judicial que se sustente en inteligencia artificial debe ser diseñada desde un punto de vista enfocado en la persona, donde la innovación tecnológica esté supeditada a preservar la dignidad del ser humano y a honrar las garantías constitucionales. De forma complementaria, Pasquale (2015) advierte que la creciente utilización de sistemas algorítmicos opacos en ámbitos públicos puede debilitar la rendición de cuentas institucional cuando los procesos automatizados no permiten comprender los criterios que sustentan sus resultados. Esta reflexión adquiere especial importancia en la administración de justicia, donde la motivación constituye un elemento esencial para garantizar el debido proceso.

Las ventajas más importantes detectadas para el contexto ecuatoriano, según los resultados obtenidos, incluyen la mejora de la gestión documental, el tratamiento de grandes cantidades de información legal, la automatización de trabajos repetitivos y el aumento del

acceso a ciertos servicios judiciales. No obstante, estos beneficios coexisten con riesgos que provienen de posibles sesgos algorítmicos, el uso inapropiado de datos personales, problemas para explicar cómo funcionan algunos modelos computacionales y potenciales daños al principio de igualdad cuando los sistemas son entrenados con bases de datos que no están completas o que no representan adecuadamente a la población. El hecho de que existan al mismo tiempo oportunidades y riesgos evidencia que el éxito de la transformación digital no se basa únicamente en el avance tecnológico, sino también en la habilidad de las instituciones para crear mecanismos regulatorios que posibiliten sacar el máximo provecho de la inteligencia artificial sin poner en peligro la defensa de los derechos esenciales.

Esta perspectiva concuerda con la reciente evolución de la regulación internacional en torno a la inteligencia artificial. La Recomendación de la UNESCO sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (2021) y las iniciativas regulatorias impulsadas por la Unión Europea coinciden en que los sistemas de inteligencia artificial que impactan en derechos esenciales deben ser creados siguiendo normas de responsabilidad, transparencia, supervisión humana relevante, gestión del riesgo y protección intensificada de datos personales. Esta investigación ha permitido concluir que estos principios no son ajenos al ordenamiento jurídico de Ecuador. En cambio, mantienen una estrecha correspondencia con los principios constitucionales vinculados a la igualdad ante la ley, el debido proceso, el respeto a la dignidad humana, la tutela judicial efectivo y la seguridad jurídica. Esto demuestra que Ecuador cuenta con un marco normativo propicio para progresar hacia un modelo de integración responsable de inteligencia artificial en el sistema de justicia. Asimismo, los principios promovidos por la OCDE (2019), el Banco Interamericano de Desarrollo (2023) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2024) destacan que la adopción responsable de inteligencia artificial requiere fortalecer capacidades institucionales, promover procesos permanentes de capacitación y establecer mecanismos de participación pública que incrementen la confianza ciudadana en el uso de tecnologías inteligentes por parte del Estado.

El estudio también posibilitó reconocer que la mayor dificultad ya no radica en definir principios generales, sino en convertir esos principios en procedimientos institucionales que puedan ser verificados. En otras palabras, la presencia de un marco constitucional sólido es una condición necesaria, aunque no suficiente, para asegurar que la inteligencia artificial se use de manera responsable. Es necesario establecer procesos concretos para la evaluación de impacto algorítmico, auditorías técnicas independientes, protocolos de actualización y validación de modelos, sistemas que permitan rastrear las decisiones automatizadas y procedimientos precisos que hagan posible revisar o impugnar las sugerencias dadas por los sistemas

inteligentes si estas pueden afectar derechos fundamentales. Desde este punto de vista, la gobernanza algorítmica se transforma en una herramienta práctica que busca robustecer la legitimidad institucional de la justicia digital, dejando de ser solo un concepto teórico.

El reconocimiento constitucional del pluralismo jurídico en Ecuador es un elemento particularmente significativo que se detectó durante el análisis. El sistema judicial ecuatoriano, a diferencia de otros sistemas examinados en la bibliografía internacional, acepta que coexistan la jurisdicción ordinaria y la indígena, lo que permite incluir dentro del sistema de administración de justicia componentes interculturales que se adecuan a distintos modos de entender cómo se resuelven los conflictos. Según los hallazgos, esta característica plantea retos extra para la implementación de inteligencia artificial, dado que los modelos algorítmicos normalmente se basan en patrones homogéneos de información. En contraste, la justicia indígena incluye elementos territoriales, lingüísticos, comunitarios y culturales que no pueden ser fácilmente representados a través de procesos automatizados. Por lo tanto, no se podrá permitir que la automatización conduzca a procesos de homogeneización que sean incompatibles con la diversidad jurídica reconocida por la Constitución, y cualquier estrategia para implementar tecnología deberá honrar el principio de interculturalidad.

En este marco, el control humano relevante se vuelve fundamental en la gobernanza algorítmica. Los resultados obtenidos indican que la supervisión humana no debe ser vista simplemente como una revisión formal de las recomendaciones hechas por los sistemas inteligentes, sino como la habilidad real de entender, analizar, cuestionar y, si es necesario, cambiar o anular los resultados producidos por la inteligencia artificial. Esta habilidad es una protección fundamental para mantener la independencia judicial, impedir que las decisiones se automaticen de manera acrítica y garantizar que la responsabilidad legal siga siendo asumida por los organismos competentes, no por instrumentos tecnológicos. Así, la intervención humana deja de ser un componente residual del proceso y se vuelve el mecanismo primordial para controlar democráticamente cómo opera la inteligencia artificial en la gestión de justicia.

Figura 1.

Modelo propuesto de gobernanza algorítmica para la implementación responsable de la inteligencia artificial en la justicia digital ecuatoriana.



Nota. Elaboración propia a partir de los resultados de la investigación y de los aportes teóricos de Hildebrandt (2018, 2020), Yeung (2017), Wachter et al. (2018), Graber (2018), UNESCO (2021) y Wildi et al. (2024).

Como se observa en la Figura 4, la implementación responsable de inteligencia artificial en el contexto ecuatoriano requiere la interacción permanente entre supervisión humana significativa, transparencia algorítmica, protección reforzada de derechos fundamentales y responsabilidad institucional.

La propuesta expuesta resume el aporte conceptual más importante de esta investigación al proponer un modelo de gobernanza algorítmica basado en cuatro pilares interrelacionados: responsabilidad institucional, supervisión humana significativa, transparencia y explicabilidad algorítmica y protección robustecida de los derechos fundamentales. Estos componentes no deben ser considerados como requisitos autónomos, sino como elementos que se complementan entre sí y cuya interacción hace posible armonizar la innovación tecnológica con los principios constitucionales que dirigen la administración de justicia. Si alguno de estos pilares se ausenta o debilita, la legitimidad del sistema se vería comprometida. En cambio, si se implementan de manera articulada, podría desarrollarse una justicia digital que sea capaz de beneficiarse de las ventajas que ofrece la inteligencia artificial sin perjudicar las garantías propias del Estado constitucional de derechos y justicia.

El modelo sugerido, a diferencia de las perspectivas que ven a la inteligencia artificial como un medio diseñado para reemplazar gradualmente la intervención humana, se basa en el entendimiento de que la tecnología debe desempeñar un papel como herramienta auxiliar al servicio de la función jurisdiccional. Desde este punto de vista, la eficacia operacional, la automatización de tareas y el procesamiento avanzado de información son métodos para potenciar la capacidad institucional; sin embargo, nunca pueden ser las bases suficientes para reemplazar el juicio jurídico, la interpretación constitucional o el análisis contextual que es exclusivo de los jueces y otros operadores del sistema judicial. Esta postura está en línea con las tendencias internacionales en términos de regulación que fomentan un desarrollo responsable de la inteligencia artificial, al tiempo que se adecúa a las características específicas del sistema jurídico ecuatoriano.

El estudio permite llegar a la conclusión de que las instituciones ecuatorianas tendrán un papel más importante que los sistemas de inteligencia artificial en el futuro de la justicia digital en Ecuador; es decir, que este será menos dependiente del nivel de sofisticación tecnológica logrado por aquellos sistemas y más dependiente de la capacidad institucional para establecer mecanismos efectivos de gobernanza, control democrático y supervisión. La auténtica innovación en términos jurídicos no se limita solamente a incorporar tecnologías novedosas en el funcionamiento de los tribunales, sino que abarca además asegurar que estas tecnologías aporten realmente al robustecimiento de la tutela judicial efectiva, la seguridad jurídica, la transparencia institucional y la salvaguarda completa de los derechos básicos. Desde este punto de vista, el modelo de gobernanza algorítmica sugerido representa una aportación tanto práctica como teórica, la cual tiene el potencial de guiar reformas futuras en cuanto a políticas públicas, normativas y procesos de modernización judicial en Ecuador. De esta manera, se fomenta una integración responsable de la inteligencia artificial que es compatible con los principios que sustentan el Estado constitucional de derechos y justicia.

Conclusiones

Esta investigación ha evidenciado que la implementación de la inteligencia artificial, combinada con los procesos de transformación digital del Poder Judicial, supone una oportunidad para robustecer la gestión de justicia en Ecuador, siempre y cuando se realice dentro del marco del Estado constitucional de derechos y justicia. El análisis jurídico-documental mostró que la digitalización no es solo un proceso de modernización tecnológica, sino también una transformación institucional destinada a incrementar la eficiencia, la transparencia, el acceso y el resguardo judicial efectivo, sin poner en riesgo las garantías constitucionales que respaldan la legitimidad del sistema de justicia.

Lo que se ha encontrado demuestra que Ecuador cuenta con condiciones normativas e institucionales propicias para progresar hacia un modelo de justicia digital más eficaz e interoperable. La presencia de instrumentos como el Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE), los expedientes electrónicos, las audiencias virtuales y las notificaciones telemáticas muestra una gradual modernización administrativa, que representa un fundamento apropiado para integrar aplicaciones futuras de inteligencia artificial. No obstante, esta evolución tiene que ir acompañada de mecanismos concretos de evaluación, supervisión y regulación que aseguren la salvaguarda de los derechos fundamentales y la seguridad jurídica.

El estudio ratifica que la inteligencia artificial no reemplaza a la función jurisdiccional, sino que es una herramienta tecnológica diseñada para mejorar las habilidades operativas del sistema judicial al respaldar procesos de análisis, administrativos y documentales. Las labores vinculadas con la evaluación de pruebas, la interpretación normativa, el análisis de principios constitucionales y la toma de decisiones con implicaciones legales siguen siendo funciones que los jueces y otros operadores jurídicos no pueden delegar. Por lo tanto, es necesario que la implementación de sistemas inteligentes se lleve a cabo bajo un modelo de supervisión humana significativa, para garantizar que todas las sugerencias producidas por procesos automatizados sean revisadas, validadas y corregidas si es necesario.

Uno de los principales aportes científicos de este estudio es la creación de un modelo de gobernanza algorítmica para la implementación ética de la inteligencia artificial en la justicia digital del Ecuador. Este modelo se basa en cuatro pilares interdependientes: supervisión humana relevante, transparencia y explicabilidad algorítmica, salvaguarda fortalecida de los derechos esenciales y responsabilidad institucional. Este modelo incorpora los hallazgos más importantes y ofrece un marco conceptual que puede guiar en el futuro las políticas públicas, las modificaciones normativas y las estrategias institucionales para la adopción responsable de

tecnologías inteligentes en la gestión de justicia. Busca balancear el respeto absoluto de los principios constitucionales con la innovación tecnológica.

La investigación demostró que los retos más importantes para la integración de la inteligencia artificial en el sistema judicial de Ecuador no son solo tecnológicos, sino también éticos, institucionales y legales. La opacidad algorítmica, los sesgos procedentes del manejo automatizado de la información, el resguardo de la privacidad, la interoperabilidad entre sistemas, la pluralidad cultural resultante del pluralismo jurídico y la exigencia de auditorías independientes son aspectos que demandan respuestas regulatorias concretas para robustecer la confianza pública y garantizar que el progreso tecnológico esté siempre bajo el control democrático y al principio de legalidad.

Desde un punto de vista práctico, los resultados adquiridos son un insumo para la elaboración de políticas públicas que busquen fortalecer la reforma digital de la justicia en Ecuador. En este contexto, se sugiere reforzar los procedimientos de capacitación para fiscales, jueces, defensores públicos y otros operadores legales en relación a derechos fundamentales e inteligencia artificial; diseñar protocolos institucionales para evaluar el impacto algorítmico; establecer métodos continuos de auditoría jurídica y técnica; y fomentar normas nacionales que garanticen la transparencia, la protección de datos personales y la explicabilidad que sean aplicables a cualquier sistema inteligente empleado en la administración judicial.

Se cree que es importante extender las investigaciones empíricas acerca de la implementación de inteligencia artificial en el sistema judicial de Ecuador. Esto incluiría estudios de caso, evaluaciones del rendimiento institucional y análisis comparativos con otras jurisdicciones. Además, investigaciones posteriores podrían ahondar en el diseño de métodos para auditar algoritmos, analizar los riesgos tecnológicos y crear modelos de gestión que sean compatibles con los principios constitucionales ecuatorianos y el pluralismo jurídico. La inteligencia artificial tiene el potencial de convertirse en una herramienta para robustecer la justicia digital, pero solo si su progreso sigue estando subordinado a la dignidad humana, al debido proceso, a la protección integral de los derechos esenciales y al amparo judicial efectivo.

Referencias Bibliográficas

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Registro Oficial No. 449, 20 de octubre de 2008.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2009). *Código Orgánico de la Función Judicial*. Registro Oficial Suplemento No. 544, 9 de marzo de 2009.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). *Código Orgánico Integral Penal*. Registro Oficial Suplemento No. 180, 10 de febrero de 2014.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). *Código Orgánico General de Procesos*. Registro Oficial Suplemento No. 506, 22 de mayo de 2015.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2019). *Código de Comercio*. Registro Oficial Suplemento No. 497, 29 de mayo de 2019.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. Registro Oficial Suplemento No. 459, 26 de mayo de 2021.
- Barocas, S., Hardt, M., & Narayanan, A. (2023). *Fairness and Machine Learning*. MIT Press. <https://fairmlbook.org>
- Cath, C. (2018). Governing artificial intelligence: Ethical, legal and technical opportunities and challenges. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 376(2133), 20180080. <https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0080>
- Council of Europe. (2022). *The use of artificial intelligence and the rule of law*. Council of Europe Publishing.
- European Commission. (2019). *Ethics guidelines for trustworthy AI*. Publications Office of the European Union.
- European Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ). (2018). *European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their Environment*. Council of Europe.
- European Parliament and Council of the European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act)*. Official Journal of the European Union. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>
- Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.
- Floridi, L., & Cows, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>
- Graber, C. B. (2018). *Artificial intelligence, affordances and fundamental rights*. Radboud University Repository. https://ius.uzh.ch/dam/jcr:c3eae6fb-89c2-4555-952a-9367b972f148/201802_i-call_WP_CBGraber_AI%20Affordances%20and%20Fundamental%20Rights.pdf
-

- Hildebrandt, M. (2018). Law as computation in the era of artificial legal intelligence: Speaking law to the power of statistics. *University of Toronto Law Journal*, 68(Suppl. 1), 12–35. <https://doi.org/10.3138/utlj.2017-0044>
- Hildebrandt, M. (2020). The artificial intelligence of European Union law. *German Law Journal*, 21(1), 74–79. <https://doi.org/10.1017/glj.2019.99>
- 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>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *OECD Principles on Artificial Intelligence*. OECD. <https://oecd.ai>
- Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Harvard University Press.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2024). *Governance of AI for Human Development*. UNDP.
- Russell, S. (2019). *Human compatible: Artificial intelligence and the problem of control*. Viking.
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org>
- United States District Court for the Southern District of New York. (2023). *Mata v. Avianca, Inc.*, 678 F. Supp. 3d 443 (S.D.N.Y. 2023).
- Wachter, S., Mittelstadt, B., & Russell, C. (2018). Counterfactual explanations without opening the black box: Automated decisions and the GDPR. *Harvard Journal of Law & Technology*, 31(2), 841–887. <https://arxiv.org/abs/1711.00399>
- Wildi, M., Braizat, O., & Evrard, E. (2024). Leveraging artificial intelligence for the pursuit of human rights. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, Article 1393851. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1393851>
- World Bank. (2022). *GovTech Maturity Index 2022: Advancing Digital Transformation in the Public Sector*. World Bank.
- Yeung, K. (2018). Algorithmic regulation: A critical interrogation. *Regulation & Governance*, 12(4), 505–523. <https://doi.org/10.1111/rego.12158>
- Yeung, K., & Harkens, A. (2023). How do technical design choices made when building algorithmic decision-making tools for criminal justice authorities create constitutional dangers? *Public Law*, 1–32. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2301.04715>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). *Inteligencia artificial para mejorar los servicios públicos en América Latina y el Caribe*. BID.
- Consejo de la Judicatura. (2024). *Sistema Automático de Trámite Judicial Ecuatoriano (SATJE): Servicios judiciales digitales y transformación tecnológica*. Consejo de la Judicatura del Ecuador.
-